

В. С. СМЕРНОВА

**УЧЕБНО-ОПЫТНЫЙ
ПРИШКОЛЬНЫЙ УЧАСТОК —
ЛАБОРАТОРИЯ
ДЛЯ БИОЛОГА**

Монография

УДК 371.617:371.385:57
ББК 74.204.9+74.202.78+74.262.8
С50

Смирнова В. С.

С50 Учебно-опытный пришкольный участок — лаборатория для биолога. Монография. — М.: Lennex Corp, — Подготовка макета: ООО «Книга по Требованию», 2013. — 252 с.

ISBN

Работа содержит научные сведения о происхождении культурных растений и использование их человеком, структуре учебно-опытного участка, развитии разных жизненных форм растительности и практические рекомендации для проведения фенологических наблюдений в течение всего большого онтогенеза. В ней приведен подробный научный перечень культур, которые можно выращивать в разных отделах пришкольного участка и в садах с учетом специфики района.

Материалы, изложенные в данном издании, могут быть использованы преподавателями ВУЗов, колледжей, лицеев и школьными учителями при подготовке у практическим занятиям и исследовательской работе.

© В. С. Смирнова, 2013

© Нобель пресс, 2013

ВВЕДЕНИЕ

Любовь к земле растет из детства. Огромная роль в воспитании и подготовке сознательных и высокообразованных людей принадлежит школе. Важным средством соединения обучения с производительным трудом и подготовкой учащихся средней школы к жизни служит опытническая работа. Опыт оценен только тогда, когда он принес страдания, которые оставили след в душе и на теле.

Огромная роль в воспитании и подготовке сознательных и высокообразованных людей принадлежит школе [50, 54, 130]. Соединение обучения с полезным трудом создает самые благоприятные условия для воспитания у учащихся стремления к расширению знаний, овладению различными навыками, полезными обществу и человеку.

Современный учитель биологии в педагогической деятельности обязан уметь соединять теоретические знания с полезным трудом, разрабатывать и проводить интересные уроки, практические занятия, опытническую работу, вводить и расширять современные элективные курсы [5, 11, 41, 86]. Опытный педагог в своих инновационных формах обучения должен использовать системный подход к формированию познавательной деятельности учащихся, быть на уровне современных требований и знаний, теоретически и методологически готовым к решению задач прикладной биологии, что позволит развивать интерес к знаниям, умениям и навыкам.

Систематический труд и заинтересованность в его результатах постепенно вырабатывают потребность и желание выполнять хорошо работу, чтобы почувствовать радость и необходимость труда [103]. Для повышения мотивации учащихся необходимо постоянное углубление знаний, повышение интереса к работе и творческой деятельности, а также ставить перед ними все более сложные проблемы. Атмосферу творчества, постоянного поиска, деловой активности и заинтересованности создает учитель, и передает школьникам. Все вместе позволяет увлекательно заниматься делом и расширять биологические знания.

Подготовка учащихся для работы на пришкольном участке учителем начинается с самого простого — выработки умения и навыка наблюдать природу, анализировать полученные данные и проверять гипотезы на несложных учебных опытах. Накопленный опыт использовать в практической работе на уроке, вне урока, в условиях природы, при выращивании и использовании различных растений. Это может быть полезным в дальнейшей жизни.

Прививая культуру труда, учитель должен требовать от учащихся не только правильного, но и красивого оформления опыта, описания его в журнале наблюдений, а также аккуратно выполненных по заданию гербария, коллекции, таблиц, диаграмм, рисунков. Если учащиеся осознанно усвоили теоретический материал, то они сумеют пользоваться ими в различных ситуациях, применять при решении разнообразных по характеру и сложности задач.

Правило — хорошо трудиться в любых производственных условиях — особенно легко воспринимается и прививается в школьные годы [14, 34, 79, 87, 99]. При этом учитель всегда должен помнить, что прилежание, деловитость, терпеливость сами собой не появляются. Воспитание этих качеств требуют от педагога соответствующей компетентности, последовательного закрепления знаний и использовании их в практической деятельности, особенно на пришкольном участке при проведении опытов.

Опыт учителей убедительно показывает, что педагогически продуманная опытническая работа учащихся с различными растениями играет огромную роль в обучении и воспитании, способствует углублению биологических знаний, повышению уровня трудовой

подготовки к профессиональной ориентации. Учитель биологии может и должен своевременно и умело связывать основы биологических знаний с практикой [21, 32, 80, 81]. При этом важно проводить экологическую, краеведческую работу, по изучению почв, состава культурных и сорных растений, их вредителей и болезней. Изучение биологии повышает экологическую культуру.

Участие школьников в проведении опытов пробуждает и развивает различные познавательные интересы, знакомит их с достижениями науки [20, 21, 79] и их использование в практике, служит средством приобщения к самостоятельному поиску и обогащению знаний, средством совершенствования их практических умений и навыков.

Опытничество обогащает интеллектуальное содержание труда, увлекает перспективой участия в серьезных делах, романтикой исследования, развивает задатки, инициативу, самостоятельность и пытливость, вырабатывает навыки планирования и анализа полученных результатов [104, 105, 107].

При подготовке современного учителя биологии, изучаемые в педагогических университетах дисциплины, особенно блока практической биологии, вооружают будущего учителя необходимыми теоретическими знаниями. Они формируют у него практические умения и навыки, необходимые для осуществления теоретического и трудового обучения, воспитания у учащихся чувства уверенности в завтрашнем дне при труде на земле, проведение среди них работы по сельскохозяйственной профессиональной ориентации. Земля может накормить человека, если он, в свою очередь, будет заботиться о ней. Каждый пришкольный участок среди местного населения должен быть центром пропаганды перспективных культур, сортов и новых методов выращивания растений: плодовых, ягодных, овощных, декоративных, полевых культур.

Пришкольный учебно-опытный участок — необходимая лаборатория под открытым небом для практического ознакомления учащихся с растениями, их сортовым разнообразием, приемами выращивания, получением качественной продукции [62, 95, 96, 131]. Выращенные растения используют в качестве экспонатов на выставке, для оформления наглядных пособий для учебного процесса, натуральных экспозиций, таблиц, диаграмм, гербариев для проведения уроков и практических занятий.

Результаты труда на своих садовых участках, а знания, умения и навыки работать на них, получены еще в школе являются для людей мощным заслоном на пути острых проблем, которые каждый день «стучат в дверь»: нищета, голод, бедственное положение пенсионеров и социально незащищенных слоев населения. Садоводства дают людям питание, возможность отдыха на свежем воздухе, способствует сплочению семей, трудовой занятостью пенсионеров, воспитанию подрастающего поколения. Исследования, проведенные учеными Военно-медицинской академии, показали, что продолжительность жизни людей, активно работающих и отдыхающих на садовых участках, увеличивается почти на 20 %. На дачах проводят лето более полумиллиона детей и подростков. В наши дни, когда растет число детских правонарушений и высока опасность наркомании, садоводства приобщают молодежь к созидательному труду, здоровому образу жизни, воспитывают любовь к родной земле, к Родине.

В канун Нового года 2003 года в Таврическом дворце состоялся традиционный бал молодежи Ленинградской области под девизом «Мы вместе», где были подведены итоги своеобразного конкурса «Твой наказ губернатор». В номинации «Готовность помогать людям» победила Анна Окшина ученица одиннадцатого класса из школы № 37 Выборгского района. Эта еще совсем юная девушка написала: «Я хотела бы попросить 5—6 гектаров земли, там построила бы с помощью родителей «русскую деревню», где жили бы

беспризорные дети (учились, работали и чувствовали себя, как дома). И нашли бы там свою семью.... (М. Шикова. Мы вместе и значит, все будет хорошо. Вести, 04.01.2003.).

Кроме того, через общение с природой, землей, растениями, цветами, животными может осуществляться коррекция у детей с различными отклонениями. Они могут прийти в согласие с самими собой, избавиться от агрессии, сформировать и развивать такие качества как доброта, сострадание, умение заботиться о других, а главное учились бы трудиться.

Работа на даче (только не надо смеяться) весьма способствует тренировке мозга, а не только мышц. По мнению психологов, копание в земле с целью вырастить дерево или корнеплод прекрасно вписывается в систему нейробики. При этом вы вдыхаете запахи земли, трав, цветов, касаетесь листьев, таких разных на ощупь. Вы определяете, какой овощ и куда надо посадить, наблюдаете за положением солнца, решаете, нужно ли сейчас полоть или уже пора собирать урожай. Это развивает множество связей, которые устанавливаются между клетками мозга, который так нуждается в «ремонте».

Все перечисленное выше свидетельствует о том, что трудовое обучение необходимо начинать в дошкольном образовательном учреждении, продолжая в начальной и средней школе. Базой для этого может быть учебно—опытный пришкольный участок. В случае расположения школы с ограничением прилегающей территории полезным будет создавать зеленые зоны, уголки, композиции хотя бы в помещении школы, а при возможности организовывать школьные зимние ботанические сады. Успех работы на пришкольном участке будет зависеть от ее организации, связи с достижениями современной науки, правильности постановки опытов, учетов, наблюдений, обработки и анализа полученных данных. В этом могут оказать помощь предлагаемые разработки.

Не мало важным является тот факт, что в Санкт — Петербурге и Ленинградской области садоводы выращивают столько сельскохозяйственной продукции, сколько выращивает вся аграрная отрасль Псковской и Новгородской областей вместе взятых. По данным министерства сельского хозяйства, 59 % всей сельскохозяйственной продукции, 20 % картофеля, 24 % овощей, 49 % плодов и ягод от объемов, производимых в России, выращиваются в личных и подсобных хозяйствах садоводами и огородниками (2004).

1. ОРГАНИЗАЦИЯ, СТРУКТУРА УЧЕБНО-ОПЫТНОГО ПРИШКОЛЬНОГО УЧАСТКА

Любовь к земле растет из детства. Огромная роль в воспитании и подготовке сознательных и высокообразованных людей принадлежит школе. Важным средством соединения обучения с производительным трудом и подготовкой учащихся средней школы к жизни служит опытническая работа, особенно на учебно-опытном участке. Опыт оценен только тогда, когда он принес страдания, которые оставили след в душе и на теле. Разве это не чудо, когда из земли появляется крохотный росток и медленно, но упрямо тянется вверх, вбирая в себя и щедрость солнечных лучей, и прозрачную чистоту воды, а главное, заботу юных друзей природы. Для того чтобы что-то вырастить на земле, надо вложить в это дело много труда, значит и любви. Своими руками посадить, вырастить, увидеть результаты.

По нашему глубокому убеждению, ни одну из этих задач, в полной мере, без учебно-опытного участка не решить. Ведь чтобы любить и охранять природу, необходимо, прежде всего, хорошо ее знать, поэтому важное место в ее познании может способствовать учебно-опытный участок. Биологию только компьютерами и приборами не познаешь, здесь нужны живые организмы. Никакое даже самое лучшее кабинетное обучение никогда не будет полноценным и эффективным, если его не связать с практическими делами, с работой на учебно-опытном участке. Недаром его называют зеленой, живой лабораторией для биолога [106, 111].

Учебно-опытный участок — это источник познаний природы. Здесь расширяются, углубляются, закрепляются знания, полученные на уроках [48, 96, 119]. Причем, не только биологии, но и других предметах: физике, химии, географии. Здесь можно объяснить различные вопросы: капиллярность почвы, корневое давление, растворимость веществ, определить растения какого дня — длинного и короткого, глубоко понять процесс фотосинтеза, тут можно дать понятие о севообороте, знакомиться с разнообразием культурных растений, их происхождением, экологическими группами, биологическими особенностями, технологией выращивания. При проведении опытов можно показать зависимость развития и роста растений от абиотических факторов внешней среды: температуры, состава воздуха, осадков, плодородия почвы, удобрений; выяснить связь между строением органа и его функциями, дать морфолого-биологический анализ растениям основных семейств. Здесь осуществляется теснейшая связь теории с практикой.

Где, как ни на учебно-опытном участке, ребята, начиная с начальных классов, могут приобрести полезные трудовые навыки [82, 109]. Кроме того во многом удовлетворить свой интерес к природе, глубже проникнуть в тайны природы, развить свои познавательные и творческие способности. Именно здесь, на участке формируется отношение к земле — как основному богатству страны, здесь закладывается любовь к Земле, к труду.

Огромная роль в воспитании и подготовке сознательных и высокообразованных людей принадлежит школе. Соединение обучения с полезным трудом создает самые благоприятные условия для воспитания у учащихся стремления к знаниям, к овладению трудовыми навыками. В связи с этим особое значение приобретает организация научно-технического творчества и опытничества учащихся. И сегодня остается актуальным для педагогов высказывание К.Д.Ушинского, что материальные ценности труда можно потерять, продать, купить, но духовные богатства труда невозможно потерять, так как они принадлежат человеку, определенному человеку. По его мнению, сельскохозяйственный труд всегда лучше воспитывает молодого человека, облагораживает его природу, развивает его го-

лову, дает хорошее направление природным наклонностям, создает предпосылки для развития самостоятельности, сметливости, рассудительности и формирует характер.

Современный учитель биологии обязан уметь соединять теоретические знания с полезным трудом [102, 119], организовывать интересные уроки, практические занятия и опытническую работу на учебно-опытном участке. Опытный педагог в своих инновационных формах обучения должен использовать системный подход к формированию познавательной деятельности учащихся, быть теоретически и методологически готовым к решению практических задач прикладной биологии. Это позволит развивать интерес к опытническому и прилежание к работе на пришкольном участке [95, 96]. Атмосферу творчества, постоянного поиска, деловой активности и заинтересованности создает учитель, и передает школьникам. Все вместе позволяет увлекательно заниматься делом.

Целью создания учебно-опытного участка является воспитывать у учащихся потребность трудиться, уважение к людям труда, любовь и бережное отношение к природе, к земле, к результатам своего труда, а основными задачами:

1. Формировать практические умения и навыки по выращиванию растений с применением ручного инвентаря, помочь приобрести навыки культуры труда;
2. Развитие познавательного интереса к знаниям о жизни растений закрепление, углубление и расширение знаний по биологии и основам сельскохозяйственного труда;
3. Знакомить учащихся с научными основами сельскохозяйственного производства, формировать интерес к сельскохозяйственным профессиям;
4. Развивать эстетические качества, познавательные и творческие способности учащихся в процессе наблюдений и опытнической работы, глубже проникать в тайны природы;
5. Использовать учебно-опытный участок как основной источник наглядных пособий и раздаточного материала для уроков биологии;
6. Научить пользоваться справочной литературой, составлять план и работать по нему;
7. Оформлять правильно, аккуратно записи в дневниках наблюдения и журналах опытов, отчет;
8. Делать сообщения о выполненных опытах и анализ полученных результатов;
9. Осуществлять элементарную профессиональную подготовку, ориентацию на сельскохозяйственные профессии;
10. Выявлять научный потенциал учащихся, через проведение научно-исследовательской работы;
11. Прививать учащимся бережное отношению к земле, любовь и заботу к родной природе, всему живому, охранять природу, разумно использовать ее дары и приумножать ее богатства;
12. Умение видеть, чувствовать и сохранять прекрасное;
13. Обеспечить школьную столовую необходимыми овощами и фруктами;
14. Превратить родную школу в цветущий сад.

Подготовка учащихся начинается с самого простого — выработки навыка наблюдать природу, умения анализировать наблюдения или несложный учебный опыт, использовать накопленный опыт в практической работе на уроке, вне урока, в условиях природы или при выращивании различных растений. Основными учебно-воспитательными задачами работы на участке являются:

- показывать, как правильно выполнять приемы отдельных видов работ;
- обучать детей культуре труда и рациональному использованию времени с соблюдением техники безопасности;

- напоминать (регулярно) детям о биологических особенностях растений и их агротехнике, направленной на создание благоприятных условий для жизни растений;
- прививать учащимся уважительное отношение к сельскохозяйственному труду;
- воспитывать уважительное отношение к законам природы;
- формировать постоянно экологическую культуру.

Привить любовь к труду, систематическому и производительному, можно, если ученик принимает в нем непосредственное участие. Выполняя работу, он узнает и проверяет свою физическую и психологическую пригодность к этому виду труда. Систематический труд постепенно вырабатывает потребность в нем, а затем появляется желание выполнить работу по-своему, хорошо, чтобы почувствовать радость труда. Особенно большие возможности в этом отношении имеет опытническая работа. Чтобы возбудить у учащихся неослабленный интерес к работе, творческую деятельность, нужно постоянно ставить перед ними все усложняющиеся проблемы, которые увлекали бы ребят на новые поиски.

Современный учитель биологии обязан уметь соединять теоретические знания с полезным трудом [130, 131], организовывать опытническую и практическую работу учащихся в классе, на пришкольном участке, в ученической производственной бригаде, лагерях труда и отдыха. Изучаемые в педагогических университетах дисциплины, особенно блока практической биологии, вооружают будущего учителя необходимыми теоретическими знаниями, формируют у него практические умения и навыки, необходимые для осуществления теоретического и трудового обучения, воспитания у учащихся чувства уверенности в завтрашнем дне при труде на земле, проведение среди них работы по сельскохозяйственной профессиональной ориентации.

Формирующийся в России рынок труда вносит значительные коррективы в подготовку школьников к трудовой деятельности. Школа обязана раскрывать перед учащимися мир существующих профессии в мире. Выпускник должен быть конкурентоспособен как для продолжения своего образования, так и для определения своего места в трудовой деятельности. В связи с этим в работе школ большое значение приобретают учебно-опытные участки.

Учебно-опытный участок — база опытнической работы учащихся, познания природы и своих возможностей [95, 96, 99]. Здесь они закрепляют, расширяют и углубляют знания по биологии, полученные в классе, познают растительные организмы, овладевают методами управления ростом и развитием растений, приобретают умения и навыки выращивания растений, приобщаются к коллективному труду. У учащихся воспитывается ответственность за порученное дело, они привыкают начатое дело всегда доводить до конца. Наконец, учебно-опытный участок является источником для заготовки гербария коллекций и наглядного материала для кабинета биологии.

Типовое положение об учебно-опытном участке общеобразовательной школы предусматривает организацию на нем следующих отделов:

1. Полевые культуры;
2. Овощные культуры;
3. Плодово-ягодные культуры;
4. Коллекционный участок;
5. Цветочно-декоративный;
6. Дендрарий;
7. Начальных классов;
8. Зоолого-животноводческий.

В некоторых школах может быть увеличено количество отделов и организованы следующие отделы:

1. Отдел полевых культур;
2. Отдел овощных культур;
3. Плодово-ягодный отдел
4. Цветочно-декоративный отдел;
5. Семенной отдел;
6. Отдел начальных классов;
7. Дендрологический отдел;
8. Отдел лекарственных растений;
9. Отдел экологии;
10. Отдел биологии;
11. Производственный отдел;
12. Региональный отдел;
13. Отдел защищенного грунта;
14. Отдел систематики;
15. Зоолого-животноводческий.

В состав пришкольного участка могут входить — кормовой отдел, «зеленый класс», подсобное помещение, географическая площадка.

Каждой школе для учебно-опытной работы отводят в постоянное пользование земельные участки площадью от 0,5 до 2,0 га. Площадь участка определяется руководством школы с учетом местных условий и количества учащихся. Участок должен быть хорошо освещен солнцем, иметь источник водоснабжения (водопровод, колодец или хотя бы пруд) и примыкать непосредственно к зданию школы. Это дает возможность, не нарушая расписания занятий затрачивать минимум времени на переход к участку для выполнения практических работ.

В отделах пришкольного участка выращивают в системе севооборотов важнейшие культуры данной зоны, а также новые малораспространенные перспективные культуры. Размеры каждого отдела определяются планом учебно-воспитательной работы и общим размером участка. Примерный план размещения отделов на учебно-опытном участке приведен на рисунках 1.1, 1.2 [111], 1.3 — архитектор А.Б.Лунц, 1.4 — архитектор А.А. Дилакторская.

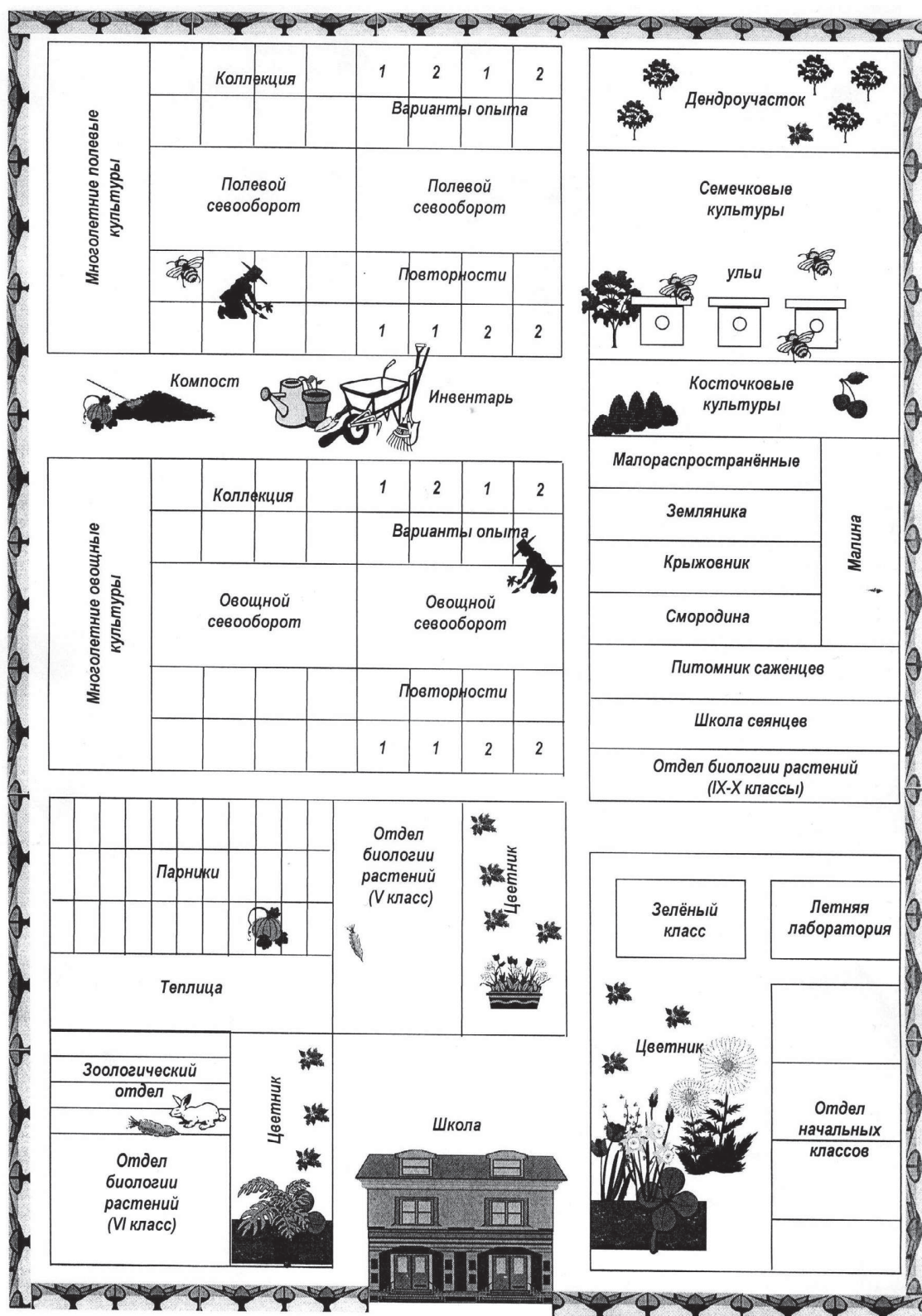


Рис. 1.1. План размещения отделов на пришкольном участке.
Авторы Смирнова В.С. и Максимова В.Н., 2007.