

Министерство просвещения Российской Федерации
Государственное образовательное учреждение дополнительного образования
«Федеральный детский эколого-биологический центр»

СОГЛАСОВАНО:
Протокол Педагогического совета
от 20.11.18 № 1

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора ФГБОУ ДО ФДЭБЦ
В.Е. Менников
«20» 2018г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«ЛАНДШАФТНОЕ ИСКУССТВО»

Направленность: естественнонаучная

Для обучающихся: 12-17 лет

Срок реализации: 2 года

Автор: Касаткина Л.А.
старший методист
отдела реализации проектов и программ

Москва, 2018

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность программы

Сделать Землю красивым домом - основная задача современных цивилизованных людей, основная задача ландшафтного искусства. Будем помнить верные слова Ф.М. Достоевского: «Красота спасет мир!». Но это не произойдет само собой. Нужны усилия, целенаправленная, хорошо организованная работа по всей стране, на всех объектах ландшафтного искусства. Ясно, что крайне необходимы квалифицированные специалисты в области ландшафтного искусства, ландшафтного дизайна. Вопросы благоустройства земли, облагораживания природы особенно актуальны для России, ибо так сложилось, что многое запущено и заброшено на родных просторах, в городах и, особенно в сельской местности. Вместе с тем в последние годы заметны и понятны все большая тяга россиян к природе, прекрасным её местам, желание создать чудесный мир живой природы в своих поселениях, усадьбах, домах.

Совершенно необходимо преобразить страну, ее внешний вид, облагородить ее природу по законам красоты, на научной основе, руководствуясь художественным вкусом и чувством меры. С учетом всего этого возникла необходимость разработки программы по основам ландшафтного дизайна, адаптированного для детей среднего и старшего школьного возраста. Освоив эту программу, дети ближе познакомятся с профессией ландшафтного дизайнера и изучат ее азы, и кто-то выберет её для себя. Таким образом, данная программа имеет направленность социально-педагогическую, т. к. решает профориентационные задачи.

Новизна данной программы в том, что освоение предмета идет с использованием информационных технологий. Анализ современного этапа состояния общества свидетельствует о бурном развитии компьютерной техники, информационных и коммуникационных технологий, их активном внедрении в структуру профессиональной деятельности специалистов различных профилей. Этот объективный процесс общественного развития приводит к повышению конкуренции на рынке труда, побуждая всех специалистов к овладению новыми технологиями сбора, поиска и обработки информации, что, в свою очередь, ставит перед системой образования принципиально новые цели и задачи, способствует появлению новых ценностей образования (саморазвитию, самообразованию, самореализации), к смене знаниевой парадигмы образования на личностно-ориентированную. Информатизация и компьютеризация процесса дополнительного эколого-биологического образования вполне доступна каждому педагогу и позволяет воспитанникам дополнительно приобрести необходимые прикладные знания и навыки для освоения информационных и коммуникационных технологий в рамках освоения программы «Ландшафтное искусство».

Цель программы: Всестороннее развитие личности ребенка посредством приобщения к миру профессии ландшафтного дизайнера.

Задачи программы:

✓ **Обучающие:** расширить и углубить представления учащихся о мире растений, раскрыть эстетические возможности природы, ознакомить с основными элементами и работами в ландшафтном дизайне;

освоить компьютерную программу по ландшафтному дизайну 3D Home Architect Landscape Design Deluxe.

✓ **Развивающие:** развить творческие возможности и художественно-эстетический вкус учащихся, чувства пространственного видения, ритма и цвета;

✓ **Воспитывающие:** воспитать готовность к проявлению творчества в любом виде труда, способствовать формированию душевной красоты и гармонии, развитию любознательности, наблюдательности, мышления;

✓ **Профориентационные:** создать предпосылки к сознательному выбору профессии.

Основные направления содержания деятельности

Процесс обучения и воспитания строится на междисциплинарной основе, предполагающей интеграцию учебных дисциплин. За 2 года обучения учащиеся осваивают 2 учебных курса, которые углубляют, расширяют и дополняют базовые знания по целому ряду дисциплин. Занятия по программе формируют у учащихся представления о ландшафтном искусстве, как о науке, сформировавшейся на базе нескольких наук: географии, ландшафтоведения, геоботаники, экологии, растениеводства, почвоведения, архитектурного строительства и дизайна.

Программа «Ландшафтное искусство» строится с учетом приобретенных базовых знаний по экологии, ботанике, химии, географии и информатике. Предлагаемая программа позволяет расширить знания, полученные в школе, обеспечивает возможность разнопланового их применения. Логичная связь между теоретическими и практическими занятиями позволяет соединить новый материал с предыдущим, предоставляет возможность для развития нужных умений, обеспечивает различными видами деятельности познавательный интерес.

При разработке программы учитывались психолого-педагогические закономерности усвоения знаний, их доступность для учащихся, уровень предшествующей подготовки.

В содержании программы представлены практические работы, отличающиеся разнообразием форм познавательной деятельности. Развитие навыков их выполнения осуществляется от простого к сложному, от развития умений наблюдать, анализировать и обобщать к постановке опыта, проведению экспериментов и выполнению проектной деятельности. Кроме этого, все практические работы имеют четко выраженный характер познания ближайшего природного окружения и создают условия для принятия конкретных решений.

Краткая характеристика курсов

1 год обучения - курс «Основы ландшафтного искусства»

Содержание курса: дети получают теоретические знания по истории садово-паркового искусства; теории и практики паркостроения и создания усадеб; изучают композиционные основы проектирования; ассортимент и биологические особенности древесно-кустарниковой и цветочно-декоративной растительности; газоны и травянистые покрытия в парках, усадьбах, населенных пунктах и вдоль дорог. На практических занятиях дети отрабатывают полученные теоретические знания.

2 год обучения - курс «Основы ландшафтного искусства + ПК»

Содержание курса: Применяя полученные в первый год знания, дети осваивают компьютерную программу по ландшафтному дизайну 3D Home Architect Landscape Design Deluxe. Знакомятся с основами работы в программе 3D Home Architect Landscape Design Deluxe, учатся проектировать различные элементы ландшафтного дизайна (цветники, рокарии, зеленые беседки, альпинарии, газоны, уголки водной и прибрежной растительности). Создают компьютерные проекты парков, усадеб, дачных участков, проекты озеленения административных зданий.

Методика преподавания

Повышение эффективности процесса обучения зависит от выбора его форм и методов. В соответствии с тематикой занятий используется сочетание таких методов, как лекция, рассказ, беседа, дискуссия. В форме этих методов преподносится теоретический материал занятий. Практические умения и навыки отрабатываются в ходе проведения лабораторных практикумов, экскурсий, защита проектов, практических занятиях на учебно-опытном участке. Большое значение в реализации программы отводится методам развития общеучебных умений и навыков исследовательской деятельности. В процессе проведения исследовательских работ в выбранном научном направлении учащиеся приобретают навыки работы с литературой, овладевают методиками проведения эксперимента и обработки данных, учатся вести дискуссии по теме исследования, делать доклады и сообщения, оформлять итоги выполненных работ в виде тезисов и отчетов. Такая форма подготовки позволяет наиболее полно выявить и развить потенциальные творческие способности индивидуально для каждого из учащихся. Хочется заметить, что дети, занимающиеся научно-исследовательской работой в рамках программы, в дальнейшем хорошо адаптируются к учебе в высших учебных заведениях.

Учебный процесс сочетает в себе занятия разного вида: групповые, индивидуальные, теоретические, практические, творческие и т.д. Используются наглядные и практические методы.

Освоение программы «Ландшафтное искусство» идет с активным использованием информационных технологий. Теоретическая часть занятия преподносится в виде презентаций сделанных в программе Power Point. Использование презентаций в освоении тем очень удобно, интересно, познавательно, наглядно. Освоение курса «Ландшафтное искусство + ПК» связано непосредственно с работой на компьютере, с освоением и изучением различных мультимедийных продуктов.

Организация учебно-воспитательного процесса

Программа «Ландшафтное искусство» является экспериментальной. Срок реализации 2 года. Она рассчитана на детей 12-17 лет. Занятия осуществляются по расписанию в группах (1год обучения 15-12 человек; 2 год обучения - 10-12 человек), продолжительность одного занятия 3 академических часа, недельная нагрузка 6 часов.

В объединение в первую очередь принимаются дети, прошедшие обучение по программе «Цветоводство», которая является подготовительной, дающей основные знания и умения для освоения данной программы, а также дети, которые не обучались по программе «Цветоводство», но успешно прошли собеседование.

Уровень достижений учащихся отслеживается в течение учебного года и фиксируется педагогом по определенным показателям для каждого курса трижды: в начале учебного года, в середине и в конце.

При создании программы автор руководствовался следующими **принципами педагогической деятельности:**

- внимание к возрастным, физиологическим, психологическим особенностям воспитанников, их потенциальным способностям и возможностям;
- индивидуализация обучения (диагностика и прогнозирование развития подростка)
- принцип целесообразности (доступная учебная нагрузка, адекватные формы и методы работы);

- принцип обучения на высоком уровне сложности;
- принцип значимости учебного материала;
- принцип развивающего характера обучения (направленность на формирование приемов познавательной деятельности, расширение кругозора);

- инновационно-творческий подход (формы и методы проведения занятий);
- интеграция со смежными науками (комплексное изучение).

Образовательные технологии

Определяя главные цели программы, как развитие личности и социализация подростка, каждое учебное занятие должно обеспечивать развитие личности в интеллектуальном и социальном планах. В ходе реализации программы используются:

- личностно-ориентированная технология обучения и воспитания;
- технология обучения в сотрудничестве;
- технология индивидуализации обучения;
- групповые технологии;
- технология коллективного взаимодействия;
- технология исследовательского (проблемного) обучения;
- технология творческой деятельности.

Характеристика учебной программы

По возрасту -12-17 лет

По полу - смешанные группы

По продолжительности – 2 года

По формам реализации - групповые

По образовательным областям - биология, экология, ландшафтное искусство, почвоведение, декоративное садоводство, дендрология, информатика.

По направленности – *социально- педагогическая.*

По способам реализации – творческая.

По уровням усвоения - углубленный, профессионально-ориентированный

По направлениям деятельности – прикладное.

Условия реализации программы и материально-техническое оснащение

Данная программа может быть реализована при взаимодействии нескольких факторов.

Организационно методическое обеспечение:

- разработка учебно-методических комплексов для учебных курсов;
- изучение отбор новых педагогических технологий при совершенствовании и корректировке уже существующих и проверенных временем;
- использование разнообразных форм работы, активизирующих познавательные и творческие способности детей;
- совершенствование форм и методов воспитательного процесса;

- привлечение педагогов, родителей, общественности, учреждений различного типа для сотрудничества с объединением.

Материально-техническое обеспечение:

- наличие материально-технической базы и эффективное ее использование

во время прохождения учебных курсов;

- использование на договорной основе материально-технических средств других учреждений и объединений.

Для реализации данной программы требуется наличие: учебно-опытного участка, на котором расположены участки с различными декоративными культурами; тепличного и парникового хозяйства, где выращиваются цветочные растения; оборудованного кабинета, в котором проводятся теоретические занятия и лабораторные работы; различного садового инвентаря; компьютерного класса, мультимедийного обеспечения.

Необходимые мероприятия по технике безопасности, гигиене и санитарии в ходе реализации программы предусматривают прохождение учащимися на первом занятии инструктажей по технике безопасности поведения в классе, на экскурсии, на учебно-опытном участке, при работе с различным садовым инструментом.

Требования к знаниям и умениям, критерии их оценки

К концу **первого года** обучения учащиеся должны

Знать: Историю садово-паркового искусства; теорию и практику паркостроения и создания усадеб; основные принципы и элементы ландшафтного дизайна; композиционные основы проектирования; ассортимент и биологические особенности древесно-декоративных и цветочно-декоративных растений, газоны и травянистые покрытия в парках, усадьбах, населенных пунктах и вдоль дорог.

Уметь: определять механический состав почвы, её влагоёмкость, водопроницаемость и реакцию; распознавать простейшие минеральные удобрения; выращивать рассаду; определять виды древесных, кустарниковых и травянистых растений; подбирать ассортимент цветочно-декоративных и древесно-кустарниково-вых растений в зависимости от экологических условий объекта; осуществлять простейшие проектные работы по ландшафтному дизайну; представлять результаты исследовательской и проектной деятельности.

Формы педагогического контроля

Контроль текущий и итоговый. Текущий контроль предполагает сдачу зачетов, тестирование, написание рефератов, работу с коллекциями, гербариями. Итоговый контроль предполагает защиту проекта озеленения определенного участка.

К концу **второго года** обучения учащиеся должны

Знать:

Основные принцип работы с компьютерной программой 3D Home Architect Landscape Design Deluxe.

Уметь: проектировать различные элементы ландшафтного дизайна (цветники, рокарии, зеленые беседки, альпинарии, газоны, уголки водной и прибрежной растительности) используя программу 3D Home Architect Landscape Design Deluxe.

Создавать компьютерные проекты парков, усадеб, дачных участков, проекты озеленения административных зданий.

Формы педагогического контроля

Контроль текущий и итоговый. Текущий контроль предполагает сдачу зачетов, тестирование, написание рефератов. Итоговый контроль предполагает презентацию и защиту проекта созданного в компьютерной программе 3D Home Architect Landscape Design Deluxe.

Учебно-тематический план
Первый год занятий

Наименование тем	Всего ча- сов	В том числе	
		теория	практика
1. Вводное занятие.	3	3	
2. История садово-паркового ис- кусства.	15	12	3
3. Теория и практика паркострое- ния и создания усадеб.	48	21	27
4. Композиционные основы проек- тирования.	24	9	15
5. Растительность в парках и усадь- бах.	30	9	21
6. Газоны и травянистые покрытия в парках, усадьбах, населенных пунктах и вдоль дорог.	30	15	15
7. Цветы и цветочные посадки в парках и на усадьбах.	63	30	33
8. Заключительное занятие.	3	3	
Всего	216	102	114

Содержание программы

Первый год занятий

1. Вводное занятие. Что такое ландшафтное искусство. Цели, задачи, объекты ландшафтного искусства. Группировка объектов ландшафтного искусства. Знакомство с составом объединения. Единые требования. Техника безопасности на занятиях.

Методическое обеспечение:

Формы занятий: лекция, беседа, семинар.

Методы: словесный, наглядный, методы проблемного обучения.

Технологии: групповые, творческой деятельности, развивающего обучения, программированного обучения, информационные.

Формы педагогического контроля: тестирование.

Экскурсия по СЮН.

2. История садово-паркового искусства. Сады и парки Древнего мира и стран Востока. Садово-парковое искусство античного периода в Греции и Риме. Садово-парковое искусство в Европе V - XVIII вв. История садово-паркового искусства России. Озеленение городов в XIX - XX вв. в разных странах мира. Просмотр видеофильмов.

Методическое обеспечение:

Формы занятий: лекция, беседа, семинар, экскурсии.

Методы: словесный, наглядный, методы проблемного обучения.

Технологии: групповые, творческой деятельности, развивающего обучения, программированного обучения, информационные.

Формы педагогического контроля: тестирование, проведение викторины.

3. Теория и практика паркостроения и создания усадеб. Основные определения и начальные этапы создания парков и усадеб. Роль и разнообразие растений в парках и усадьбах. Инвентаризация - оценка состояния территории для создания парка или усадьбы. Культуротехнические работы при освоении территории. Регулирование водного режима. Основная обработка почвы, планировка ее поверхности, заправка удобрениями и уничтожение сорняков. Документация, планы и схемы при освоении территории.

Методическое обеспечение:

Формы занятий: лекция, беседа, семинар, экскурсии.

Методы: словесный, наглядный, методы проблемного обучения, исследовательский, графические работы.

Технологии: групповые, творческой деятельности, развивающего обучения, программированного обучения, информационные.

Формы педагогического контроля: тестирование.

Практическая работа №3 «Морфологические признаки почвы».

Практическая работа №4 «Механический состав почвы».

«Определение механического состава почвы методом отмучивания»
Практическая работа № 5 «Определение водопроницаемости и влагоемкости почвы».

Практическая работа №6 «Биоиндикационные методы определения плодородия, водного режима, глубины залегания грунтовых вод, кислотности почв».

Практическая работа №7 «Приемы основной и поверхностной обработки почвы».

Практическая работа №8 «Оценка качества обработки почвы».
Практическая работа №9 «Распознавание главнейших видов минеральных удобрений».

Практическая работа №10 «Определение дозы вносимого удобрения».
Практическая работа №11 «Ознакомление с классификацией сорных растений. Определение и описание сорных растений».

Экскурсия в архитектурный отдел районной администрации.

4. Композиционные основы проектирования. Аллеи и дорожки. Типы пространственных структур. Композиция открытых пространств.
Методическое обеспечение:

Формы занятий: лекция, беседа, семинар, экскурсии.

Методы: словесный, наглядный, методы проблемного обучения, исследовательский, графические работы.

Технологии: групповые, творческой деятельности, развивающего обучения, программированного обучения, информационные.

Формы педагогического контроля: тестирование, защита проекта.

Практическая работа №12 «Знакомство с ландшафтной архитектурой местного парка. Разбор стиля планировки, элементов, композиционной схемы парка, ассортимента».

Практическая работа №13 «Техника проектирования».

Практическая работа №14 «Варианты формирования аллей. Разработка проекта аллей».

Практическая работа № 15 «Разработка проекта регулярного парка».
Практическая работа № 16 «Разработка проекта пейзажного парка».

5. Растительность в парках и усадьбах. Жизненные формы растений. Типы растительности. Биологические свойства растений. Характеристика наиболее распространенных и рекомендуемых декоративных деревьев и кустарников. Уход за посадками.

Методическое обеспечение:

Формы занятий: лекция, беседа, семинар, экскурсии.

Методы: словесный, наглядный, методы проблемного обучения, исследовательский, графические работы.

Технологии: групповые, творческой деятельности, развивающего обучения, программированного обучения, информационные.

Формы педагогического контроля: тестирование.

Практическая работа №17 «Описание внешнего вида деревьев и кустарников. Строение почек у разных деревьев и кустарников».

Практическая работа №18 «Инвентаризация зеленых насаждений парка».

Практическая работа №19 «Изучение видового разнообразия деревьев и кустарников используемых для озеленения».

6. Газоны и травянистые покрытия в парках, усадьбах, населенных пунктах и вдоль дорог. Разнообразие газонов и их типы. Сроки сева семян газонных растений. Характеристика основных видов газонных растений. Одновидовые и смешанные посевы газонных растений при создании газонов. Норма высева семян. Формирование травостоев. Режим стрижки газонов и уход за ними.

Методическое обеспечение:

Формы занятий: лекция, беседа, семинар, экскурсии.

Методы: словесный, наглядный, методы проблемного обучения, исследовательский, графические работы.

Технологии: групповые, творческой деятельности, развивающего обучения, программированного обучения, информационные.

Формы педагогического контроля:

Практическая работа №20 «Изучение и распознавание семян газонных растений».

Практическая работа №21 « Нормы высева семян основных газонных растений. Расчет количества семян газонных растений для различных по площади участков».

Практическая работа №22 «Подготовка почвы по газон».

Практическая работа №23 «Посев газона».

Практическая работа №24 «Стрижка газонов. Режимы стрижки газонов».

Практическая работа №25 «Уход за газонами».

7. Цветы и цветочные посадки в парках и на усадьбах. Биологические особенности однолетних и многолетних цветочно-декоративных культур. Лиственно-декоративные и вьющиеся растения. Размножение однолетних и многолетних цветочно-декоративных культур. Регулярные и ландшафтные цветники. Альпийские горки, технология их создания. Ассортимент цветочно-декоративных растений.

Методическое обеспечение:

Формы занятий: лекция, беседа, семинар, экскурсии.

Методы: словесный, наглядный, методы проблемного обучения, исследовательский, графические работы, метод работы с книгой, игры.

Технологии: групповые, творческой деятельности, развивающего обучения, программированного обучения, информационные, игровые технологии.

Формы педагогического контроля: тестирование, викторина, защита проекта.

Практическая работа №26 «Изучение видового разнообразия однолетних цветочно-декоративных культур».

Практическая работа №27 «Знакомство с семенами однолетников. Способы подготовки семян к посеву».

Практическая работа №28 «Изготовление наглядных пособий (коллекций семян однолетников)».

Практическая работа №29 «Изучение видового разнообразия многолетних цветочно-декоративных культур».

Практическая работа №30 «Выгонка многолетников».

Практическая работа №31 «Способы размножения многолетников».

Практическая работа №32 «Выращивание рассады однолетников».

Практическая работа № 33 «Изучение видового разнообразия лиственно-декоративных и вьющихся растений».

Практическая работа №34 «Разработка проекта регулярного цветника».

Практическая работа №35 «Разработка проекта ландшафтного цветника».

Практическая работа №36 «Перенесение проектов в натуру».

8. Заключительное занятие. Подведение итогов работы: защита проектов озеленения.

Методическое обеспечение:

Формы занятий: защита проектов.

Методы: словесный, наглядный, методы проблемного обучения.

Технологии: групповые, творческой деятельности, развивающего обучения, программированного обучения, информационные.

Формы педагогического контроля: защита проекта.

Учебно-тематический план
Второй год занятий

Наименование тем	Всег о часов	В том числе	
		теория	практика
1 .Вводное занятие.	3	3	
2. Основы программы 3D Home Architect Landscape Design Deluxe.	12	6	6
3. Как использовать инструменты	27	6	21
4. Как выполнить проект используя программу 3D Home Architect Landscape Design Deluxe.	60	12	48
5. Пректирование различных элементов ландшафтного дизайна с программой 3D Home Architect Landscape Design Deluxe.	111	45	66
6. Заключительное занятие.	3	3	
Всего	216	75	141

Содержание программы Второй год обучения

1. Вводное занятие. Знакомство детей с планом работы на год. Единые требования. Техника безопасности.

2. Основы программы 3D Home Architect Landscape Design Deluxe.

Просмотр обучающего фильма по программе. Изучение диалогового пространства рабочего стола.

Методическое обеспечение:

Формы занятий: лекция, беседа, семинар

Методы: словесный, наглядный, методы проблемного обучения, исследовательский, графические работы.

Технологии: групповые, творческой деятельности, развивающего обучения, программированного обучения, информационные.

Формы педагогического контроля: зачет

Практическая работа № 1 Изучение диалогового пространства рабочего стола.

3. Как использовать инструменты. Инструменты пейзажа. Инструменты ландшафта.

Методическое обеспечение:

Формы занятий: лекция, беседа, семинар.

Методы: словесный, наглядный, методы проблемного обучения, исследовательский, графические работы.

Технологии: групповые, творческой деятельности, развивающего обучения, программированного обучения, информационные.

Формы педагогического контроля: зачет

Практическая работа №2 «Инструменты пейзажа»

Практическая работа №3 «Инструменты ландшафта»

4. Как выполнить проект используя программу 3D Home Architect Landscape Design Deluxe.

Проектируем дом, вставка шаблона дома. Использование инструмента «Забора». Добавление растений к проекту пейзажа. Энциклопедия растений. Сезонные изменения растений. Добавление, моделирование ландшафта к проекту пейзажа. Добавление и моделирование дорожек. Размещение наружных элементов в проекте (садовая мебель, детские площадки, водоемы, фонтаны, фонари). Просмотр проекта (план, план -2D, 3D-просмотр).

Методическое обеспечение:

Формы занятий: лекция, беседа, семинар.

Методы: словесный, наглядный, методы проблемного обучения, исследовательский, графические работы.

Технологии: групповые, творческой деятельности, развивающего обучения, программированного обучения, информационные.

Формы педагогического контроля: зачет

Практическая работа №4 «Проектируем дом».

Практическая работа №5 «Строим забор».

Практическая работа №6 «Изучение электронной энциклопедии растений. Добавление растений к проекту пейзажа».

Практическая работа №7 «Добавление и моделирование ландшафта».

Практическая работа №8 «Добавление и размещение наружных элементов».

Практическая работа №9 «Виды просмотра проекта: план, 2D - план, 3D - просмотр». Практическая работа №10 «Изменение масштаба изображения».

6. Проектирование различных элементов ландшафтного дизайна с помощью программы 3D Home Architect Landscape Design Deluxe. Биологические особенности однолетних и многолетних цветочно-декоративных культур. Лиственно-декоративные и вьющиеся растения. Размножение однолетних и многолетних цветочно-декоративных культур. Регулярные и ландшафтные цветники. Альпийские горки, технология их создания. Ассортимент цветочно-декоративных растений. Методическое обеспечение:

Формы занятий: лекция, беседа, семинар, экскурсии.

Методы: словесный, наглядный, методы проблемного обучения, исследовательский, графические работы.

Технологии: групповые, творческой деятельности, развивающего обучения, программированного обучения, информационные.

Формы педагогического контроля: защита проекта.

Практическая работа № 11 «Проектируем регулярные цветники. Клумба»

Практическая работа № 12 «Проектируем rabatку»

Практическая работа № 13 «Проектируем модульный цветник»

Практическая работа № 14 «Проектируем бордюры»

Практическая работа № 15 «Проектируем ландшафтные цветники. Массивы»

Практическая работа № 16 «Проектируем группы»

Практическая работа № 17 «Проектируем миксбордеры»

Практическая работа № 18 «Проектируем рокарий»

Практическая работа № 19 «Проектируем регулярный парк»

Практическая работа № 20 «Проектируем ландшафтный парк»

Практическая работа № 21 «Проектируем дачный участок».

7. Заключительное занятие. Презентация и защита проекта, созданного в компьютерной программе 3D Home Architect Landscape Design Deluxe.

Методическое обеспечение: *Формы занятий: защита проектов*

Методы: словесный, наглядный, методы проблемного обучения.

Технологии: групповые, творческой деятельности, развивающего обучения, программированного обучения, информационные.

Формы педагогического контроля: защита проекта.

Литература для педагога

1. Акимова Г. Е. Комнатные растения-целители. — М.: 000 «Фар АСТ, 1999.
2. Арманд Д. Л. Наука о ландшафте. — М.: Мысль 1975.
3. Балог Г. П., Гладкова Е. С., Емина Л. В., Лемус В. В. Музеи и парки Пушкина. — Л.: Лениздат, 1976.
4. Боговая И. О., Фурсова Л. М. Ландшафтное искусство: Учебник для вузов. — М.: Агропромиздат, 1988.
5. Буйлова Л. Н. Организация методической службы. - М.: Гуманитарный издательский центр «Владос», 2001.
6. Вильчаковский С. Н. Царское Село. — Перепечатка изд. 1911 г. — Пб.: Титул, 1992.
7. Дежкин В. В. В мире заповедной природы. — М.: Сов. Россия, Ю9.
8. Достопримечательности Ленинградской области / Сост. А. Орлова. — Л.: Лениздат, 1977.
9. Жирнов А. Д. Искусство паркостроения. — Львов: Изд-во Львов. Гос. Ун-та, 1977.
10. Забелина Н. М. Национальный парк. — М.: Мысль, 1987.
11. Исаченко А.Г., Шляпников А. А. Ландшафты. — М.: Мысль,
12. Кульневич СВ., Иванченко В.Н. Дополнительное образование детей. - Издательство «Учитель», 2005.
13. Лазарева А. В. и др. Цветы в саду и ландшафтный дизайн. — 000 «Аделант», 2000.
14. Лихачев Д. С. Поэзия садов. К семантике садово-парковых стилей. Сад как текст. М.: Согласие: ОАО «Типография «Новости»,.
15. Лоуренс М. Дизайн вашего сада. Постройки из камня: Пер. с англ — М.: Внешсигма, 1998.
15. Лукьянов В. М. Зеленые зоны населенных пунктов черноземья. — М.: Агропромиздат, 1987.
16. Мак-Кой П. Комнатные растения: Энциклопедия: Пер. с англ. — М.: Росмен, 1998.
17. Ньюбери Т. Все о планировке сада: Пер. с англ. — М.: Кладезь Букс, 2001.
18. Петров А. Н. и др. Памятники архитектуры пригородов Ленинграда. — Л.: Стройиздат, 1983.
19. Соколова Т. Исцеляющая энергия деревьев. — М.: АСТ, 1999.
20. Тайные свойства растений / Сост. В. И. Петров. — Минск: Литература, 1997.
21. Токин Б. П. Целебные яды растений: Повесть о фитонцидах. — 3-е изд. Л.: изд-во ЛГУ, 1980.
22. Туманова Н. Е. Екатерининский парк. — СПб.: Стройиздат, 1997.
23. Формирование растительного покрова на урбанизированных территориях: Сб. материалов Междунар. Науч. Конф. / Сост. Е. М. Литвинова. — Великий Новгород: Изд-во Новгор. Гос. Ун-та, 2000.
24. Хессайон Д Г. Все о цветах в вашем саду: Пер. с англ. — М: Кладезь, 1995.

25. «Ландшафтный дизайн» - подборка журналов
26. «Цветоводство» - подборка журналов
27. «Сад своими руками» - подборка журналов

Литература для учащихся

1. Акимова Г. Е. Комнатные растения-целители. — М.: ООО «Фар АСТ», 1999.
2. Арманд Д. Л. Наука о ландшафте. — М.: Мыс 1975.
3. Балог Г. П., Гладкова Е. С, Емина Л. В., Лемус В. В. Музеи и парки Пушкина. — Л.: Лениздат, 1976.
4. Боговая И. О., Фурсова Л. М. Ландшафтное искусство: Учебник для вузов. — М.: Агропромиздат, 1988.
5. Вильчаковский С. Н. Царское Село. — Перепечатка изд. 1911 г. — Пб.: Титул, 1992.
6. Дежкин В. В. В мире заповедной природы. — М.: Сов. Россия, Ю9.
7. Достопримечательности Ленинградской области / Сост. А. Орлова. — Л.: Лениздат, 1977.
8. Жирнов А. Д. Искусство паркостроения. — Львов: Изд-во Львов. Гос. Ун-та, 1977.
9. Забелина Н. М. Национальный парк. — М.: Мысль, 1987.
10. Исаченко А.Г., Шляпников А. А. Ландшафты. — М.: Мысль,
11. Лихачев Д. С. Поэзия садов. К семантике садово-парковых стилей. Сад как текст. М.: Согласие: ОАО «Типография «Новости»,.
12. Лоуренс М. Дизайн вашего сада. Постройки из камня: Пер. с англ — М.: Внешсигма, 1998.
13. Лукьянов В. М. Зеленые зоны населенных пунктов черноземья. — М.: Агропромиздат, 1987.
14. Ляхов П.Р. Любарский Г.Ю. Я познаю мир. Детская энциклопедия. – Москва, АСТ, 1999.
15. Мак-Кой П. Комнатные растения: Энциклопедия: Пер. с англ. — М.: Росмен, 1998.
16. Ньюбери Т. Все о планировке сада: Пер. с англ. — М.: Кладезь Букс, 2001.
17. Хессайон Д Г. Все о цветах в вашем саду: Пер. с англ. — М: Кладезь, 1995.

18. «Ландшафтный дизайн» - подборка журналов
19. «Цветоводство» - подборка журналов
20. «Сад своими руками» - подборка журналов

Приложения

МЕХАНИЗМ ОЦЕНКИ ПОЛУЧАЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

С целью отслеживания эффективности работы по данной программе предусмотрено проведение анкетирования, тестирования среди обучающихся.

Приложение 1

Анкета «Выявление доминирующего мотива обучения»

Ребятам предлагается указать причину выбора обучения в данном объединении. Анкетирование проводится дважды, в начале и в конце учебного года. Затем педагог делает анализ по результатам анкетирования. Ребенку предлагается несколько вариантов ответов, там, где он посчитает нужным поставит галочку. Вариантов ответов может быть несколько.

1. Желание себя испытать.
2. Лучше узнать свои возможности по данному предмету.
3. Интерес к предмету.
4. Желание, как можно больше узнать из биологии.
5. Полезно, пригодится в будущей работе.
6. Этот предмет и знания по нему необходимы для дальнейшего образования.
7. Легко обучаться.
8. Уверенность в успехе по данному предмету.
9. Интересно заниматься со сверстниками по данному предмету.

10. Желание иметь авторитет среди сверстников, т.к. этот вид деятельности престижен в данном коллективе.
11. Нравится педагог.
12. Желание быть знающим и образованным человеком (в данном виде деятельности), интересным для друзей.
13. Желание быть духовно богатым, культурным и полезным для общества.
14. Получить знания, необходимые для борьбы за сохранение природы.

Анкета «Выявление уровня сформированности экологической культуры обучающихся»

Ребятам предлагается ответить на вопросы. Напротив вопроса соответственно ставить да, нет, не знаю.

1. Нравятся ли вам занятия кружка?
2. Считаете ли вы себя экологически грамотным человеком?
3. Нужны ли вам знания, получаемые на занятиях кружка?
4. Переживаете ли вы за дело охраны природы?
5. Можете ли вы что-то сделать для сохранения природы?
6. Зависит ли человек от природы?
7. Нравятся ли вам экскурсии в природу?
8. Интересно ли проходят на занятиях кружка практические работы?
9. Природоохранные акции, в которых ты участвуешь, нужны природе?

Тест «Умеешь ли ты охранять природу?»

Ребята отвечают на вопросы, затем подсчитывают общее количество баллов. По общей сумме баллов определяется отношение к природе.

1. Ты нашел на поляне неизвестный, очень красивый цветок. Как ты поступишь?

А) полюбуюсь им — 1 б

Б) засушу для школы — 2 б

В) осторожно срежу и поставлю в воду — 5 б

2. Ты нашел гнездо с птицами, Что ты сделаешь?

А) покормишь птенцов — 3 б

Б) позову ребят, чтобы посмотрели — 5 б

В) буду наблюдать издали — 1 б

3. Ребята собрались в рощу за березовым соком. Пойдешь ли ты с ними?

А) пойду, но буду собирать очень осторожно — 5 б

Б) не пойду- 3 б

В) сначала расспрошу об этом педагога — 1 б

4. После привала в походе у вас осталось много пустых бутылок и банок. Как бы ты поступил с ними перед тем, как продолжить поход?

А) взял бы с собой в город, чтобы сдать — 3 б

Б) отнес бы в кусты, чтобы никто не поранился — 5 б

В) закопал бы в землю — 1 б

5. Как ты оцениваешь свои знания по охране природы?

А) почти все знаю и природу охраняю — 1 б

Б) кое-что знаю, но хотел бы знать больше — 3 б

В) я люблю природу, но мало что знаю о ней — 5 б

(5-11 баллов) — Если бы все были такими, как ты, то не страдали бы наши леса и реки от неумелого вмешательства. Ты не только много знаешь о природе, но и умеешь ее охранять. Но главное — не останавливайся, стремись узнать побольше.

ТЕСТ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНОГО ТИПА ПРОФЕССИИ

(по Климову)

ФАМИЛИЯ, ИМЯ- _____
ШКОЛА, КЛАСС- _____

ЛИСТ ОТВЕТОВ

I	II	III	IV	V
1a	16	2a	26	3a
36	4a	46	5a	56
6a	76	66	96	7a
10a	9a	8a	106	86
Па	116	12a	126	13a
136	14a	146	15a	156
16a	176	166	196	17a
20a	19a	18a	206	186

Сумма баллов

--	--	--	--

Отвечая на вопрос, надо спросить себя: "Нравится ли мне занятие, о котором говорится в вопросе?"

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- +1 — скорее нравится, чем не нравится;
- +2 — определенно нравится;
- +3 — очень нравится;
- 1 — скорее не нравится, чем нравится;
- 2 — определенно не нравится;
- 3 — очень не нравится.

ТЕСТ ОПРОСНИКА

Вам нравится:

- 1a. Ухаживать за животными?
- 16. Обслуживать машины, приборы (следить за ними, регулировать)?
- 2a. Помогать больным людям — лечить их?
- 26. Составлять таблицы, схемы, программы вычислительных машин?
- 3a. Следить за качеством книжных иллюстраций, плакатов, кассет?
- 36. Следить за состоянием, развитием растений?
- 4a. Обрабатывать материалы?

- 5а. Обсуждать научно-популярные книги, статьи?
- 5б. Обсуждать художественные книги или пьесы, концерты?
- 6а. Выращивать молодняк животных?
- 6б. Тренировать товарищей (или младших ребят) в выполнении каких-либо действий (трудовых, учебных, спортивных)?
- 7а. Копировать рисунки, изображения или настраивать музыкальные инструменты?
- 7б. Управлять каким-либо грузовым (подъемным или транспортным) средством — подъемным краном, трактором и т.д.?
- 8а. Отыскивать и разъяснять людям необходимые им сведения в справочном бюро, на экскурсии?
- 8б. Художественно оформлять выставки, витрины или участвовать в подготовке пьес?
- 9а. Ремонтировать вещи, изделия, одежду, жилище?
- 10а. Лечить животных?
- 10б. Выполнять вычисления, расчеты?
- 11а. Выводить новые сорта растений?
- 11б. Конструировать, проектировать новые виды промышленных изделий?
- 12а. Разбирать споры, ссоры между людьми, убеждать, разъяснять, поощрять?
- 12б. Разбираться в чертежах, схемах, таблицах (проверять, уточнять, приводить в порядок)?
- 13а. Наблюдать, изучать работу кружков художественной самодеятельности?
- 13б. Наблюдать, изучать жизнь микробов?
- 14а. Обслуживать, налаживать медицинские приборы?
- 14б. Оказывать людям мед. помощь при ранениях?
- 15а. Составлять точные описания — отчеты о наблюдаемом?
- 15б. Художественно описывать, изображать события (наблюдаемые или представляемые)?
- 16а. Делать лабораторные опыты?
- 16б. Принимать, осматривать больных, беседовать с ними, назначать лечение?
- 17а. Красить или расписывать стены помещений, поверхность изделий?
- 17б. Осуществлять монтаж зданий или уборку машин, приборов?
- 18а. Организовывать культпоходы сверстников или младших, экскурсии, походы и т.п.?
- 18б. Играть на сцене, принимать участие в концертах?
- 19а. Изготавливать по чертежам детали изделия, строить здания?
- 19б. Заниматься черчением, копировать чертежи, карты?
- 20а. Вести борьбу с болезнями растений, с вредителями?
- 20б. Работать на клавишных машинах: пишущих, ПВМ и др.?

КЛЮЧ

После окончания работы в каждом столбце ответов подсчитайте суммы плюсов и минусов. Наибольший положительный результат — показатель выраженности Вашей склонности к одному из типов профессий:

Т. "Человек — природа".

I "Человек — техника".

III. "Человек — человек",

I "Человек — знаковая система".

У. "Человек — художественный образ".

I. "Человек — природа".

К этому типу относятся следующие профессии: эколог, биолог, агроном, зоотехник, ветеринар, лесник, озеленитель и т.д. Представителей таких профессий объединяет любовь к природе. Растения, животные, микроорганизмы развиваются без выходных и праздников. Специалисту необходимо всегда быть готовым к непредвиденным событиям. Вот почему он должен обладать такими качествами, как инициатива, самостоятельность, творческое мышление.

II. "Человек — техника".

Инженер, строитель, конструктор, чертежник, токарь, радиомонтажник, автослесарь и др. Такой специалист должен быть точным, аккуратным, дисциплинированным. Техника как предмет труда представляет широкие возможности для новаторства, выдумки, творчества.

III. "Человек — человек",

Учитель, врач, секретарь-референт, менеджер, продавец и др. Специалистам этих профессий важно уметь устанавливать и поддерживать контакты с людьми, понимать их. В работе им необходимы следующие личные качества: устойчивое хорошее настроение, потребность в общении, способность мысленно ставить себя на место другого человека, умение разбираться в человеческих взаимоотношениях, хорошая память и т.д.

VI "Человек — знаковая система".

Математик, оператор ЭВМ, программист, чертежник, лингвист и др. В жизни мы встречаемся со знаками чаще, чем обычно представляем себе. Знаки — это и цифры, и коды, и условные обозначения, и естественные или искусственные языки, и чертежи. Специалистам этих профессий необходимо обладать хорошо развитым абстрактным мышлением, воссоздающим воображением, сосредоточенностью, устойчивостью внимания, усидчивостью.

V. "Человек — художественный образ".

Писатель, художник, дизайнер, музыкант, артист, и т.д. Важнейшие требования, которые предъявляет профессия этого типа, — наличие у человека способности к искусству, творческое воображение, образное мышление, трудолюбие.

Тест к теме

«Композиционные основы проектирования»

Выбрать правильный вариант в скобках и подчеркнуть.

1. Аллеи и дорожки могут быть (двух, трех, четырех) видов.
2. Аллеи и дорожки бывают геометрические - (прямолинейные, извилистые).
3. Аллеи и дорожки бывают живописными (свободными, меняющими свое направление постепенными изгибами, меняющими свое направление резкими изгибами).
4. Главная аллея связывает все зоны и дорожки (да, нет).
5. Ширина главной аллеи для парков(5 м, 10м, 15 м, 20м).
6. Сложные аллеи имеют (1, 2, 3, много рядов).
7. Простые аллеи имеют(1, 2, 3, много рядов).
8. Аллеи называют открытыми или полуоткрытыми если расстояние между деревьями (2-3 м, 5-6 м, 8-12 м).
9. Аллеи называются закрытыми если расстояние между деревьями (1 м, 2 м, 3 м, 5 м).
10. Линейная перспектива - это зрительное (уменьшение, увеличение) величины и формы предмета.
11. Планировочная композиция - (двух-, трех- мерное) планирование на плоскости.
12. Объемная композиция - создание парковых пейзажей из (объемных, плоских) элементов.
13. Продолжить ряд Фибоначчи (1, 2, 3, 5, 8, _____).
14. Закрытые пространства создаются насаждениями с (сомкнутым, не сомкнутым) верхним пологом.
15. Паркообразующие деревья и кустарники (дуб черешчатый, липа сердцевидная, рябина обыкновенная, черемуха обыкновенная, яблоня)
16. Сопутствующие деревья и кустарники (ель обыкновенная, рябина обыкновенная, черемуха обыкновенная, лиственница, боярышник кроваво-красный).
17. Лиственные деревья (дуб, липа, сосна, клен, пихта, туя, вяз).
18. Хвойные деревья бук, ясень, сосна, лиственница).
19. По высоте деревья делятся на пять групп:
 - исключительно высокие (15м, 20м, 35м, 45м);
 - очень высокие (Юм, 15м, 25м, 30м, 35м);
 - высокие (15м, 20м, 25м, 30м);
 - средней высоты (5м, Юм, 15м, 20м);
 - низкие (6м, 8м, Юм, 15м, 20м);Кустарники подразделяют по высоте на четыре группы:
 - высокие (1м, 2м, 3м, 4м, 5м, 6м, 7м);

средней величины (1м, 2м, 3м, 4м, 5м, 6м, 7м);

низкие (1м, 2м, 3м, 4м, 5м, 6м, 7м);

вьющиеся (1м, 2м, 3м, 4м, 5м, 6м, 7м);

Системные требования для установления программ 3D Home Landscape Designer Deluxe 5.1 и 3D Home Landscape Designer Deluxe 4.

- Процессор Pentium III 500 MHz или выше
- Windows 98/2000/ME/XP
- 128 MB RAM (256 рекомендуется)
- 100 MB на жестком диске (750 MB для полной установки)
- CD-ROM привод
- Мышь
- Видеокарта не менее 16MB RAM с поддержкой OpenGL
- SVGA монитор с поддержкой разрешения не менее 1024x768
- Microsoft Internet Explorer 5.0 или выше

Описание программ 3D Home Landscape Designer Deluxe 5.1 и 3D Home Landscape Designer Deluxe 4

Программа 3D Home Landscape Designer Deluxe 5.1 встроена в общую для многих программ Broderbund оболочку Broderbund Home Design 5.1, поэтому интерфейсы четвертой и пятой версии программы 3D Home Landscape Designer заметно различаются. Сначала ознакомимся с возможностями версии 4.0.

В главном окне программы (Plan Window) мы можем выбирать и размещать объекты (рис. 1), изменять их и вращать, в том числе накладывать друг на друга и соединять. Есть возможность разместить сетку на плане и привязать к ней объекты. Специальное меню Plan toolbar (Окно управления планом) позволяет посмотреть, как будут изменяться высаженные нами растения в различные месяцы одного года. Кроме того, мы можем убрать освещение и полюбоваться ночным видом созданного ландшафта. Наконец, есть возможность добавить в план текстовую информацию и таблицы.

Объекты плана прячутся в меню за маленькой иконкой в левом углу экрана. Здесь мы можем найти хорошо организованное меню со всеми необходимыми нам элементами: зданиями и сооружениями, малыми архитектурными формами, дорожками, оградами, садовой мебелью, элементами освещения, транспортными средствами, животными, растениями, фоном пейзажа. Есть также возможность обозначить на плане размеры отдельных объектов.

Энциклопедия содержит очень подробную информацию о растениях, основанную на нескольких параметрах, таких как форма, размер, цвет и т.п. Каждое растение представлено в виде одной или нескольких фотографий. Используя энциклопедию, легко найти растения по многим критериям, - времени и типу цветения, аромату цветков, географическому

происхождению и т.д, а затем разместить их в плане участка. Встроенный календарь поможет узнать в каком месяце листья и цветки будут иметь ту или иную окраску. Кроме того, наглядно показано, какие вредители и болезни могут угрожать растениям и каким образом можно с ними бороться. Есть также и календарь ухода, где содержится подробная информация по агротехнике растений. Воспользовавшись пунктом меню Notebook (записная книжка), можно оставить комментарии о создаваемом плане или используемых растениях.

Для примера работы в программе можно загрузить один из уже готовых планов, поставляемых вместе с программой (папка Samples). Теперь откроем окно Landscape (ландшафт), которое показывает высотные изменения в рельефе. Наш план стал черно-белым (рис. 3), цветными областями выделены только измененные в процессе проектирования участки рельефа (водоемы, горки, насыпи и т.п). Кроме того, появится дополнительное меню управления рельефом ландшафта (Landscape toolbar). Здесь мы можем найти инструменты, позволяющие отметить точками места изменения рельефа, при этом задается высота (или глубина) и форма трансформации объекта. Для выделенного объекта можно отредактировать свойства его площади: степень и направление наклона, наличие и размер бордюра. Инструмент Contour Lines Properties (свойства контурных линий) поможет выбрать наиболее удобный для восприятия вариант демонстрации изменений рельефа.

Окно 3D View (3D-просмотр) позволяет почувствовать, как будет выглядеть созданный нами ландшафт в реальном виде. Чтобы увидеть план с разных сторон, нужно предварительно в окне планирования выбрать направление и разместить камеры. Можно V рассмотреть план с любой точки, с любого расстояния, в том числе в виде виртуальной прогулки по созданному саду в разные I месяцы года. Передвижение осуществляется с помощью клавиш-1 туры или мышки. В появившемся дополнительном меню 3D View toolbar (управление 3D видом) можно отредактировать параметры и выбрать из списка установленных нами камер камеру для просмотра, а также выбрать небо, месяц наблюдения, качество представляемого 3D ландшафта.

Надо отметить, что с увеличением качества заметно снижается скорость создания плана.

В любой момент можно переключиться к окну планирования и внести необходимые изменения. Чтобы выделить любой объект на плане достаточно щелкнуть по нему мышкой, а чтобы выделить группу объектов - щелкать по ним, удерживая клавишу Shift. Выделенные объекты обозначаются красным цветом. Изменять их размер также просто - достаточно потянуть за соответствующий маркер, появляющийся по периметру выделенного изображения. Изменить размеры какого-либо растения таким образом не получится, для этого нужно

щелкнуть на нем правой кнопкой мышки и в Свойствах растения выбрать из диапазона предлагаемых размеров (а они указаны с учетом биологических особенностей вида) нужные параметры.

Чем же отличается от этой программы более совершенный ее последователь - **Home Landscape Designer Deluxe 5.1**? Как мы уже говорили, интерфейс теперь выглядит совсем по-другому. Более того, программа поражает своими возможностями. Теперь любой элемент плана можно быстро отредактировать с помощью специального Каталога стройматериалов слева от окна планирования. Вкладка Views (Виды) поможет в любой момент переключиться и выбрать вариант демонстрации ландшафта, - это может быть собственно план, его 3D-вариант или демонстрация объекта с разных сторон света.

Между этим меню и основным окном планировки теперь встроены все элементы управления сценой. Большинство из них знакомо нам по предыдущей версии программы, однако произошло очень много структурных изменений. При выборе многих из элементов, в Каталоге откроются все доступные варианты его использования. Например, чтобы нарисовать границу участка, используем первый из элементов - Site Boundary. В Каталоге выбираем его приблизительную форму, а затем для точного редактирования дважды щелкаем мышкой по объекту в окне планирования. Откроется меню с массой дополнительных настроек (рис. 5). Здесь можно точно сконфигурировать размеры участка, конфигурацию используемых кольшкво-маркеров; добавить возможность использования текстовой информации; выбрать, каким цветом и какой линией будут показаны граница и кольшки на плане участка.

Стало гораздо удобнее, чем в четвертой версии программы строить и редактировать дорожки. Очень реалистично выглядят используемые для их заливки текстуры, а в окне редактирования можно указать не только размеры, но и толщину используемого покрытия, оставить заметку о стоимости того количества материала, которое необходимо для строительства. Но главное, - теперь можно рисовать дорожки произвольного размера (инструмент Pads (Покрытия)).

Энциклопедия изменилась только количеством входящих туда описаний растений, - теперь их более 9500 видов. Зато при выборе инструмента Plants (Растения) они появляются слева в Каталоге, разделенные на несколько групп по типу использования. Появилась возможность добавлять в проект некоторые архитектурные формы, элементы садовой мебели, системы освещения и орошения с регулированием параметров их работы и области действия. С помощью виртуальной рулетки теперь можно определять расстояния между объектами.

Мы остановились только на некоторых новых функциях этой версии программы, но и она не лишена многих недостатков своей предшественницы.