

**КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АРЧЕДИНСКИЙ ЛЕСНОЙ КОЛЛЕДЖ»**

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА
УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ 03
«ВНЕДРЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ САДОВО-ПАРКОВОГО
И ЛАНДШАФТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

для студентов 3-го курса
специальности 35.02.12 Садово-парковое и
ландшафтное строительство
(базовая подготовка)

п. Арчединского лесхоза
2022 г.

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией
профессиональных дисциплин
Протокол № ____ от _____ 2022г.
Председатель цикловой
комиссии _____ Быкова Т.Н.

СОГЛАСОВАНА

заместитель директора по УПР
_____ Н.Н. Герасимова
« ____ » _____ 2022г.

Автор: Сычева Светлана Васильевна – преподаватель специальных дисциплин.
Методическая разработка учебного занятия по профессиональному модулю 03 «Внедрение современных технологий садово-паркового и ландшафтного строительства». ГБПОУ «Арчединский лесной колледж». 2022 г. 33 страницы.

АННОТАЦИЯ

Методическая разработка учебного занятия по профессиональному модулю 03 «Внедрение современных технологий садово-паркового и ландшафтного строительства» предназначена для проведения теоретического занятия у студентов 3-го курса специальности 35.02.12 «Садово-парковое и ландшафтное строительство».

Тема занятия «Технология устройства садово-парковых дорожек и площадок». Изучение данной темы позволяет формировать ПК 3.1. «Создавать базу данных о современных технологиях садово-паркового и ландшафтного строительства» и 3.2. «Проводить апробацию современных технологий садово-паркового и ландшафтного строительства» согласно ФГОС по данной специальности и подготовить высококвалифицированного специалиста садово-паркового и ландшафтного строительства, умеющего решать профессиональные задачи.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы состоит в том, что дорожки и площадки в садово-парковом дизайне занимают ведущее место, так как они разделяют территорию на отдельные зоны и объединяют территорию в единое целое. Дорожки и площадки должны соответствовать стилю парковой зоны, выполнять различные функции, они являются главным элементом композиции сада; создают перспективу, замыкают на себе зрительное восприятие участка. От их формы и используемого материала зависит внешний облик участка, его восприятие, а следовательно, эмоции — положительные или отрицательные.

Для устройства покрытия применяются натуральный камень, сыпучие материалы бетон. На поверхностный слой бетонной дорожки иногда наносят рисунок. Наибольшей популярностью пользуется покрытие из бетонной тротуарной плитки различных размеров и цветов и большое количество других вариантов. Главная задача, при выборе материала для дорожки, а также ее проектирование на участке должно гармонично вписываться в общий пейзаж участка.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

План учебного занятия № ____

ПМ 03. Внедрение современных технологий садово-паркового и ландшафтного строительства

МДК 03.01 Современные технологии садово-паркового и ландшафтного строительства

Тема 1.5 «Технология устройства садово-парковых дорожек и площадок»

Тема занятия «Технология устройства дорожек и площадок с разными типами покрытий»

Цели урока:

образовательная - выявить качество и уровень овладения знаниями и умениями, полученными на предыдущих уроках по теме: «Устройство садово-парковых дорожек», изучить современные технологий устройства садово-парковых дорожек и площадок с разными типами покрытий, использовать полученные знания для их дальнейшего применения;

воспитательная - воспитывать мотивы коллективного труда, вовлекать в активную практическую деятельность; воспитывать общую культуры, эстетическое восприятие окружающего мира, культуру учебного труда, навыки самообразования, экономного расходования времени.

развивающая: научить классифицировать, выявлять связи, формулировать выводы; развивать познавательный интерес; развивать умение объяснять особенности технологии строительства верхнего дорожного покрытия с учетом декоративных качеств и технологических особенностей материалов, развивать умение продуктивно и творчески мыслить, применять полученные знания в обыденной жизни и профессиональной деятельности.

методическая: оказание практической помощи преподавателям в разработке и оформлении открытого урока.

Задачи урока:

- ✓ способствовать формированию профессиональных компетенций у обучающихся;
- ✓ расширить общий и профессиональный кругозор обучающихся.

Вид занятия (тип урока) – комбинированный урок.

Количество часов - 2

Организационные формы обучения – фронтальная, групповая.

Методы обучения – *по степени активности познавательной деятельности обучающихся:* объяснительный, иллюстративный, частично-поисковый, репродуктивный;
по внешним признакам деятельности преподавателя и обучающихся: объяснение, беседа, упражнения;
по источнику получения знаний: словесные, наглядные.

Средства обучения – тематические слайды, упражнения, опорный конспект, мультимедийный проектор, демонстрационный экран.

Виды и формы контроля знаний – виды: текущий на уроке, итоговый на уроке.
формы: фронтальный, групповой.

Средства контроля – тестирование, упражнения различного вида.

Внутрипредметные связи – с темой «Инженерная подготовка территории».

Межпредметные связи – с дисциплинами: ландшафтоведение, почвоведение, основы садово-паркового искусства, ПМ 01. Проектирование объектов садово-паркового и ландшафтного строительства.

Виды самостоятельной работы студентов – участие в «Мозговом штурме» на этапе повторения и актуализации опорных знаний, решение упражнений, работа у доски, анализ материала и формирование выводов.

Домашнее задание – проработать материал опорного конспекта; используя дополнительные источники, подготовить таблицу «Преимущества и недостатки использования разных типов покрытий при устройстве дорожек и площадок».

Открытый урок на тему «Технология устройства дорожек и площадок с разными типами покрытий» выполняет следующие функции:

- ✓ просветительскую;
- ✓ направляющую;
- ✓ формирующую.

Сущность просветительской функции состоит в том, что урок расширяет круг знаний студентов о назначении садовых дорожек, современных технологиях и материалах, используемых при их устройстве.

Направляющая функция позволяет обучающимся использовать полученные знания в реальной, повседневной жизни, в профессиональной деятельности.

Формирующая функция вырабатывает у обучающихся навыки обдумывания полученной информации и оценку происходящего, помогает понять сущность изучаемой темы, учит представлять собственное мнение.

Этапы урока

1. Организационная часть (*приветствие гостей и студентов, переключки*) - **2 мин.**
2. Актуализация ранее изученного материала – **10 мин.**
3. Мотивация предстоящей учебной деятельности (*создание доверительной атмосферы*).
 - 3.1. Сообщение темы урока - **1 мин.**
 - 3.2. Постановка цели урока перед обучающимися - **2 мин.**
 - 3.3. Ознакомление с новым материалом - **30 мин.**
4. Первичное осмысление и закрепление связей и отношений в объектах изучения (рефлексия) – **30 мин.**
5. Оценивание – **5 мин.**
6. Подведение итогов урока – **8 мин.**
7. Домашнее задание – **2 мин.**

Ход урока

(Слайд №1)

1. Организационная часть (*приветствие гостей и студентов, перекличка*) - **2 мин.**

Преподаватель:

Здравствуйте, дорогие ребята! Рада видеть вас сегодня снова. Тем более в таком замечательном составе. Отсутствуют у нас сегодня...

(Слайд №2)

2. Актуализация ранее изученного материала - **10мин.**

Преподаватель:

Тема нашего сегодняшнего занятия «Технология устройства дорожек и площадок с разными типами покрытий». Однако для того, чтобы узнать, как обустраиваются дорожки и площадки с различными типами покрытий, нам необходимо вспомнить основные положения устройства садово-парковых дорожек, которые мы рассмотрели на предыдущем уроке. Прошу вас ответить на несколько моих вопросов.

Предлагаю применить метод «Мозговой штурм». Я задаю вопрос и жду, пока вы все выскажете собственное мнение, а после даю комментарий к ответу.

(Вопросы к аудитории по предыдущей теме).

Вопрос 1: Какие существуют виды дорожек и площадок по функциональному назначению?

Ответ - Пешеходные, автомобильные, спортивные и детские.

Вопрос 2: Чем отличаются между собой разные дорожки и площадки?

Ответ - Назначением, степенью нагрузки, толщиной пирога, а также финишным покрытием.

Вопрос 3: Что такое пирог дорожки или площадки?

Ответ – Слои, которые включает основание и финишное покрытие.

Вопрос 4: Почему песчаные и супесчаные грунты рекомендовано уплотнять увлажненными?

Ответ – Для обеспечения большей плотности подушки и так, как песок в процессе эксплуатации все равно осядет, пирог может осесть.

Вопрос 5: Как происходит устройство корыта дорожки или площадки?

Ответ – Грунт выбирается до твердого основания.

Вопрос 6: Для чего при устройстве дорожек и площадок может использоваться геотекстиль?

Ответ – Для того, чтобы выстилаемый на дно дорожки или площадки песок не смешивался с грунтом в процессе нагрузок при использовании и чтобы создать гидроизоляцию.

Вопрос 7: Как устраивают бортовой камень или бордюр вдоль дорожки или вокруг площадки (операционно)?

Ответ – Делают разбивку участка по границам с помощью специальных металлических штырей и шнура. После разбивки выкапывают канавки шириной и глубиной, зависящей от величины бортового камня. В канавки укладывают цементный раствор или бетонную смесь. Вслед за этим на раствор или смесь укладывают бортовой камень. Укладку выполняют строго в соответствии с разбивкой. Бортовой камень втапливают в раствор или смесь и «осаживают» с помощью деревянных трамбовок. Для прочного соединения бортовых камней швы заливают раствором, а с боков у основания подсыпают и утрамбовывают бетонную смесь.

Вопрос 8: Как устраивается основание из песка?

Ответ – Подстилающий слой из песка (10-20 см) рассыпают по дну, затем его планируют и уплотняют катком. Следует учитывать, что коэффициент уплотнения песка составляет 1,1-1,15, поэтому укладываемый слой должен быть большей толщины (примерно на 4-5 см), чем проектный, с учетом будущего уплотнения.

Вопрос 9: Как устраивается основание из щебня?

Ответ – Сначала завозят щебень и осуществляют послойную его укладку, планировку и проверку поперечных уклонов. Затем уложенный щебень укатывают катком. После необходимо проверить плотность укатки и еще раз уклон.

Вопрос 10: Подытожьте, из каких же слоев может состоять дорожный пирог?

Ответ – Геотекстиль, песок в несколько слоев, щебень разных фракций, финишное покрытие (вариации).

3. Мотивация предстоящей учебной деятельности (*создание доверительной атмосферы*).

3.1. Сообщение темы урока - **1 мин.**

(Слайд №3)

Преподаватель:

Ну что же, вы совершенные молодцы! А теперь откройте Ваши рабочие тетради и запишите тему урока: "Технология устройства дорожек и площадок с разными типами покрытий". (*Объяснение новой темы сопровождается презентацией - 30 мин*)

Сегодня вы узнаете много нового о применении современных материалов в устройстве дорожек и площадок с разными типами покрытий, которые стали использоваться для улучшения технологии их устройства и, что немаловажно, качества выполняемых работ.

3.2. Постановка цели урока перед обучающимися - **2 мин.**

(Слайд №4)

Целью нашего урока является изучение современных материалов для устройства садово-парковых дорожек с разными типами покрытий, использование полученных знаний для дальнейшего применения на практических занятиях и в производственной деятельности.

(Слайд №5)

3.3. Ознакомление с новым материалом - **30 мин.**

Современный ландшафтный дизайн поражает своим многообразием. Сегодня можно использовать самые различные элементы, чтобы придать ландшафту оригинальность,

привлекательность и уют. Именно дорожки позволяют задать определенный тон всему дизайну сада, разделить его на отдельные функциональные зоны. Сделать их своими руками не так сложно, использовать для этого можно даже такие простые материалы, как морская либо речная галька разных оттенков.

(Слайд № 6)

Назначение садово-парковых дорожек

Садовые дорожки являются главным элементом композиции сада; они создают перспективу, замыкают на себе зрительное восприятие участка, это не только способ передвижения по саду, но и возможность правильно разделить пространство на отдельные зоны, задать определенный тон всему дизайну сада, придать ландшафту больше привлекательности и оригинальности.

(Слайд № 7)

Садово-парковые дороги и аллеи обеспечивают удобные пешеходные связи входов со всеми функциональными зонами, сооружениями, устройствами и отдельными участками; раскрывают при движении эстетические достоинства зеленых насаждений, природного ландшафта.

Делать такие тропинки на территории участка можно из любых материалов, все они отличаются своими особенностями. Рассмотрим, как выполнить устройство садовых дорожек из разных типов покрытий.

(Слайд №8)

Виды покрытий

Покрытия дорожек бывают:

- ✓ сплошные;
- ✓ панельные;
- ✓ плиточные.

Материалы для мощения очень разнообразны, их можно разделить на три группы:

- ✓ жесткие – монолитный бетон, тротуарная плитка, дерево, камень (плитняк, брусчатка, булыжник), клинкерный кирпич;
- ✓ мягкие – гравий, галька, щебень, песок, отсыпка, кирпичная крошка (кора, опилки, древесная щепа), грунтовые садовые дорожки;
- ✓ комбинированные – такие дорожки представляют собой сочетание фрагментов жесткого и мягкого покрытий.

(Слайд №9)

Виды садовых дорожек

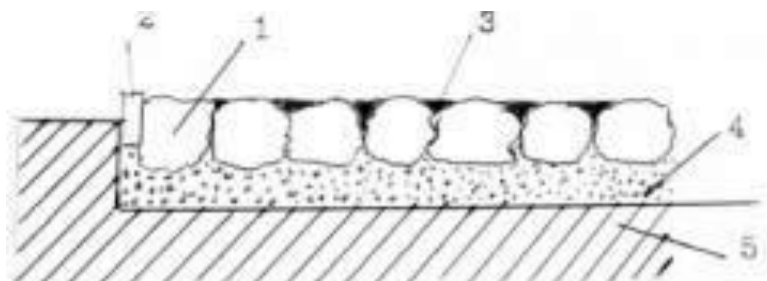
Дорожки из гравия и песка

Удобны и эстетичны. Это так называемое – мягкое покрытие. Сегодня можно приобрести специальный крупный песок разнообразных оттенков, который придаст вашему саду необыкновенно привлекательный внешний вид. Гравийные и песчаные тропинки удобны и тем, что они не создают пыли при ходьбе, но их поверхность придется периодически разравнивать при помощи обычных садовых граблей. Чтобы материал не рассыпался, по периметру тропинок необходимо устроить бордюр из кирпича, камня либо бетона.

Основанием для дорожки лучше брать глиняную смесь с песком, которая укладывается на слой гравия малой и средней фракции.

(Слайд №10)

Дорожки из булыжника



Дорожка из булыжника

1. Камни-основа
2. Бордюр из плоского камня
3. Заполненные бетоном швы
4. Песок
5. Окружающий грунт

Устройство дорожки из булыжника

Подобные схемы являются одними из самых прочных и надежных. Устройство садовых дорожек из природного булыжника отличается крайней простотой, необходимо только подготовить основание, после чего уложить булыжник. Делать это можно в определенном порядке, создавая необычные мозаики, или в хаотическом порядке, если общий дизайн ландшафта это позволяет.

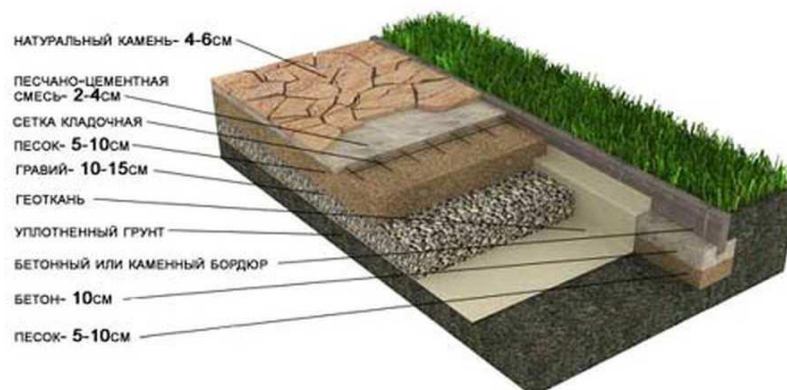
Основание для тропинки выполняется таким образом:

- после разметки снимается слой дерна на требуемую глубину, учитывающую толщину камня и подсыпки;
- на дно укладывается слой щебня, после чего выполняется подушка из смеси глины и песка, которая позволяет надежно удерживать булыжник на месте, создавая прочную, долговечную основу;
- камень надо мостить в соответствии с выбранным типом рисунка, но в любом случае такая дорожка будет выглядеть элегантно и стильно.

(Слайд №11, 12, 13, 14)

Дорожки из натурального природного камня

Дорожка из натурального камня выглядит весьма привлекательно и стильно.



Использоваться для этого могут большие и малые плиты из тесанного гранита и мрамора, брусчатка и даже галька разных оттенков. Процесс укладки такой дорожки из камня может осуществляться различными методами.

(Слайд №12)

Способы укладки дорожки из камня

Первый вариант:

1. На дно основания насыпается песок, плиты после укладки должны примерно на половину утапливаться в нем

2. Большие и массивные плиты из камня укладываются на песчаную подушку, предварительно выровненную и утрамбованную. Щели между плитами могут заполняться при помощи грунта или песка.

Внешний вид такой тропинки очень привлекателен, плиты словно разбросаны среди яркой зеленой травы либо желтого песка.



(Слайд №13)

Второй вариант подходит для устройства дорожки из натуральной гальки. В данном случае камень скрепляется при помощи бетонного раствора. В результате получаются необычные, оригинальные дорожки, часто напоминающие каменные ручейки, петляющие среди растений сада. Таким же образом можно выкладывать и площадки, используя гальку различных ярких оттенков.

(Слайд №14)

Подобные площадки после укладки могут напоминать красочные панно с изображениями животных и растений либо роскошные восточные ковры. Все зависит только от фантазии самого мастера.



(Слайд №12)

Дорожки из бетонных монолитных плит

Одним из вариантов сооружения дорожки на даче является использование бетонных плит. Вариантов здесь много, такие плиты могут иметь различные размеры и форму, изготавливаться по отличным друг от друга технологиям.

Самый простой вариант — это применение больших монолитных железобетонных плит. Но такая дорожка не очень привлекательна, использоваться она может для хозяйственной зоны на даче, около въезда.

(Слайд №13)

Укладка дорожки из монолитных бетонных плит

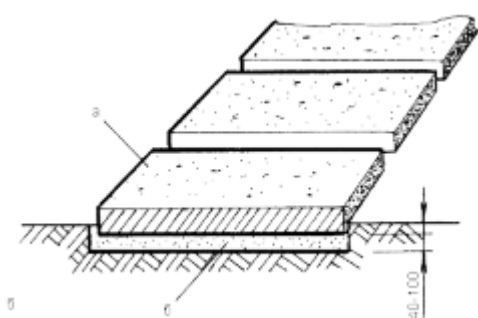


Схема устройства дорожки из бетонных плит: а – бетонная плита; б – песок.

(Слайд № 14)

Устройство тропинки для сада из привлекательной бетонной плитки



Сооружение тропинки для сада из привлекательной бетонной плитки более востребовано. Такая плитка внешне может имитировать поверхность натуральной брусчатки, кирпича и камня, но своими руками можно сделать оригинальные и красивые изделия, благодаря которым тропинка станет настоящей изюминкой всего ландшафтного дизайна. Изготовить плитку можно, используя силиконовые либо деревянные формы и бетонный раствор.

(Слайд № 15)



Выберете место для дорожки Сделайте небольшую подсыпку Заполните форму раствором



Разровняйте поверхность

Через 1 час снимите форму

Плитка готова!

Процесс производства:

(Слайд № 16)

Укладка плитки осуществляется так: сначала насыпается слой очищенного песка, смачивается водой и уплотняется. После этого плитка выкладывается необходимым образом, после мощения все щели заполняются песком, можно окрашенным при помощи пигментов. Дорожка готова!



При мощении надо следить, чтобы поверхность была строго горизонтальной, не наблюдались бугры и выступы, плитка шла ровно.

(Слайд № 17)

Устройство садовой дорожки из цветной гальки

Первое, что нам надо будет сделать, — это взять обыкновенную гальку. Дизайн таких садовых форм может быть различным, начиная от самых простых двух- или трехцветных дорожек с геометрическим узором и заканчивая сложными площадками, напоминающими роскошные ковры. Для подготовки можно брать мелкую или крупную гальку, цвет ее может быть разным, сегодня популярны дорожки с контрастными оттенками. Отсев должен быть тщательным, так как от него зависит аккуратность рисунка.

Итак, для работы по устройству дорожки понадобится:

1. Сама галька выбранного цвета в расчетном количестве, можно для декорирования взять керамические черепки, например, от разбитого цветочного горшка, старой плитки, оставшейся после отделки ванной либо кухни.
2. Расходные материалы для подготовки основания. Для замешивания бетонного раствора можно использовать пропорцию 1:4. Для замеса берется очищенный песок и цемент.
3. Доски для сборки шаблона дорожки на даче. Ширина такой доски должна составлять 30 см, а высота — 5 см. Крепиться такая рама будет при помощи обычных гвоздей.

Инструменты для работы:

- лопата;
- ведро;
- мастерок;
- жесткая сетка, металлическая армированная сетка, размеры которой должны быть примерно на один см меньше, чем будущий размер шаблона для дорожки.

Разметка территории: (Слайд №18)

Начинать работы по созданию дорожки необходимо с разметки территории. Самый простой вариант — это устройство прямой тропинки, для которой начинающему мастеру будет намного проще создать шаблон. Итак, разметка — это установка по краям будущей тропинки деревянных колышков, между которыми будет натянута обычная веревка.

Этапы укладки дорожки из гальки(Слайд № 19)

После этого снимаем слой плодородной почвы. Делать это необходимо из-за того, что трава, прорастая через гальку, может испортить рисунок, сделав дорожку на даче малоразличимой и не очень привлекательной. После того как грунт будет убран, следует на дно насыпать два-три слоя просеянного песка. Каждый слой после укладки утрамбовывается и выравнивается, он послужит надежным основанием перед нанесением бетонного раствора.

После песка следует начать готовить цементный раствор, но делать это надо небольшими порциями, так как выкладывание из гальки — процесс длительный. Если выливать всю массу сразу, то бетон застынет до того, как вся галька будет выложена. Начинать рекомендуется от одного конца дорожки, хотя все зависит от выбранного рисунка. Например, для узоров в виде ковра начинать лучше всего с центра, а при выкладывании каких либо сложных изображений необходимо на поверхности раствора выкладывать сначала шаблоны, после чего по ним уже отдельными цветами последовательно укладывать рисунок из гальки.

Методы укладки гальки (Слайд № 20)

Согласно первому методу сначала выкладывается шаблон из цветного камня, который после этого просто замазывается сверху приготовленным бетонным раствором. В данном случае необходимо смотреть, чтобы галька при замазке не сдвигалась с места, а сам узор не деформировался. Металлическая армированная сетка не всегда применяется, сама галька ставится на ребро.

Второй метод заключается в том, что сначала выкладывается раствор небольшими частями, обязательно использование металлической проволочной сетки. После того как бетонная масса будет залита в шаблон, надо сразу приступить к выкладке узора из камня, чтобы цемент не успел схватиться. Галька также ставится на ребро, ее направление должно соответствовать направлению рисунка. Затем она утрамбовывается резиновым молоточком.

После того как галька будет выложена, необходимо приступить к заливке швов между камнем. Все излишки, которые попали на поверхность цветной гальки, следует потом тщательно счистить при помощи приготовленной металлической щетки.

Форма из дерева для дорожки снимается через сутки. На время застывания бетона рекомендуется дорожку защитить пленкой.

Устройство садово-парковых дорожек из дерева (Слайд № 21)

Покрытие из дерева живописно, но недолговечно, быстро загрязняется и не поддается очистке. Его можно рекомендовать для малопосещаемых участков зеленых насаждений или для декоративных целей. Деревянные покрытия распространены в городах, расположенных в лесных районах, где для этих, целей используют отходы деловой древесины. Применяют кругляк твердых пород, не поддающихся гниению (чаще хвойных), нарезанный на равные по высоте 12—16 см цилиндры диаметром 10—50 см, из которых и набирают мозаичное покрытие. Геометрический узор можно получить, используя квадратные, прямоугольные, шестиугольные шашки. Швы заполняют растительным грунтом и песком

Подготовка основания садовой дорожки из дерева:

- 1) выбирается грунт на глубину до 10см и вместо него сначала насыпается щебень, а потом и песок. Последний хорошенько утрамбовывается. Такая подушка необходима для быстрого отвода влаги из-под деревянного настила
- 2) Когда основание готово, на него укладываются дощечки, причем лучше комбинировать разные обрезки, чтобы составить из них необходимый рисунок. Кстати, достаточно неплохо смотрятся садовые дорожки, изготовленные из среза ствола деревьев.

(Слайд № 22,23)

Преподаватель:

Комбинированные дорожки - залог создания шедевров для садов и парков.

Вот какое огромное множество вариантов дорожных покрытий существует и это далеко не все.

Технологический регламент устройства дорожек и площадок с разными типами покрытий я вам раздаю. Его я попрошу в качестве мини-конспекта прикрепить в ваши тетради. Все, о чем вы сейчас слышали, вы можете еще раз в нем прочитать.

4. Первичное осмысление и закрепление связей и отношений в объектах изучения (рефлексия) - 30 мин

Рефлексия: проводится на эмоциональном аспекте, чувствах, которые испытывали участники в процессе занятия. Обязательным этапом является *оценочный*, который определяет отношение участников к содержательному аспекту использованных методик, актуальности выбранной темы и др. Рефлексия заканчивается общими выводами, сделанными обучающимися с помощью наводящих вопросов преподавателя.

Преподаватель:

А сейчас мне хотелось бы узнать, насколько хорошо вами усвоен сегодняшний материал. Я предлагаю вам разделиться на 2 бригады по 4 человека. В каждой бригаде мы назначаем бригадира.

Помимо этого мне понадобятся два эксперта. Они будут вас контролировать и оценивать.

Комментарий к заданиям:

Вам необходимо выполнить пять заданий. Максимальное количество баллов за каждое задание – 4. Итого вы можете набрать максимальное количество баллов по итогам всех пяти заданий – 20. Т.е. каждый член вашей бригады может получить максимальную оценку – «5».

Если вы набираете меньшее количество баллов, то распределяете их между участниками своей бригады в соответствии с внесенным каждым из них вкладом в выполнение заданий. Если общим мнением, кто-то из участников не заслуживает высшей оценки, бригада может оценить его участие на свое усмотрение или не оценить вовсе. Решающее слово остается за бригадиром.

Эксперты выполняют задание сами для того, чтобы я могла оценить их деятельность. Затем эксперты получают эталоны ответов, корректируют неточности ответов бригад и оценивают выполнение заданий. Эталоны выполнения заданий также будут выводиться на экран. Все понятно?

(Слайд №28, 29, 30, 31)

ЗАДАНИЯ

ЗАДАНИЕ 1:

ТЕСТИРОВАНИЕ

1. Какие бывают дорожные покрытия?
 - а) рассыпчатые и жесткие;
 - б) сплошные, панельные и плиточные;**
 - с) однослойные и многослойные.
2. Какой материал позволяет улучшить грунтовое покрытие?
 - а) гравий;**
 - б) песок;
 - с) глина.
3. На площадках какого вида действующие нагрузки больше?
 - а) детских;
 - б) спортивных;**
 - с) пеших.
4. Какие требования предъявляются к финишному покрытию площадок и дорог?
 - а) должно повышать эстетическую значимость площадки или дорожки;
 - б) должно быть дешево и доступно;

- с) **должно быть ровным, но не скользким.**
5. От чего зависит ширина дорожек?
- а) **от назначения;**
б) от используемых материалов;
с) от желания заказчика.
6. Грунтовое покрытие относится к:
- а) панельному;
б) плиточному;
с) **сплошному.**
7. В чем заключается гармония обустройства дорожек и площадок?
- а) в подборе цветовой гаммы покрытий;
б) **в декоративных характеристиках покрытий;**
с) в однотипности используемых покрытий.
8. На чем основана существующая классификация верхних дорожных покрытий?
- а) на разновидностях слоев, входящих в основание дорожки;
б) **на характере применения и материале покрытия;**
с) на технологии производства покрытий.

(Слайд №32, 33)

ЗАДАНИЕ 2:

РЕШИТЬ ЗАДАЧУ

Рассчитать ширину дорожки (в м), если известно, что при ее планировке и уплотнении использовался уплотнительный каток с шириной полосы уплотнения 330 см. Ширина перекрытия следа катка 23 см. Каток сделал 5 полос уплотнения.

(Слайд №34, 35, 36)

ЗАДАНИЕ 3:

1. Разработать технологию укладки дорожки толщиной 340 мм (34 см).
2. Указать толщину каждого слоя дорожки.

(Слайд №37, 38)

ЗАДАНИЕ 4:

1. Найти ошибку в расположении слоев дорожки.
2. Скорректировать технологию.

(Слайд №39, 40)

ЗАДАНИЕ 5:

1. Обустроить дорожки и площадки разными типами финишного покрытия.
2. Обосновать выбранное решение.

5. Оценивание – **5 мин.**

Преподаватель:

А теперь предоставим слово нашим экспертам и узнаем итоговый результат. Даю бригадам минутку для того, чтобы распределить оценки и озвучить их для выставления в журнал.

(Слайд №41)

6. Подведение итогов урока – **8 мин.**

Преподаватель:

Ну, и в заключении нашей работы мне бы хотелось узнать ваше мнение о сегодняшнем занятии. Будьте добры, ответьте на несколько моих вопросов.

(Слайд №42)

Вопросы:

1. Произвело ли на вас впечатление проведенное занятие?
2. Была ли ситуация, которая удивила вас в процессе занятия?
3. Чем вы руководствовались в процессе принятия решений?
4. Учитывалось ли вами мнение других участников бригады?
5. Как вы оцениваете свои действия и действия бригады?
6. Что бы вы хотели изменить в организации подобных занятий?

(Слайд №43)

7. Заключительное слово преподавателя. Домашнее задание – **2 мин.**

- ✓ проработать материал опорного конспекта; используя дополнительные источники, подготовить таблицу «Преимущества и недостатки использования разных типов покрытий при устройстве дорожек и площадок».

ПРИЛОЖЕНИЯ

ЗАДАНИЕ 1:

КЛЮЧ К ТЕСТУ:

1. Какие бывают дорожные покрытия?
 - а) рассыпчатые и жесткие;
 - б) сплошные, панельные и плиточные;**
 - с) однослойные и многослойные.
2. Какой материал позволяет улучшить грунтовое покрытие?
 - а) гравий;**
 - б) песок;
 - с) глина.
3. На площадках какого вида действующие нагрузки больше?
 - а) детских;
 - б) спортивных;**
 - с) пешех.
4. Какие требования предъявляются к финишному покрытию площадок и дорог?
 - а) должно повышать эстетическую значимость площадки или дорожки;
 - б) должно быть дешево и доступно;
 - с) должно быть ровным, но не скользким.**
5. От чего зависит ширина дорожек?
 - а) от назначения;**
 - б) от используемых материалов;
 - с) от желания заказчика.
6. Грунтовое покрытие относится к:
 - а) панельному;
 - б) плиточному;
 - с) сплошному.**
7. В чем заключается гармония обустройства дорожек и площадок?
 - а) в подборе цветовой гаммы покрытий;
 - б) в декоративных характеристиках покрытий;**
 - с) в однотипности используемых покрытий.
8. На чем основана существующая классификация верхних дорожных покрытий?
 - а) на разновидностях слоев, входящих в основание дорожки;
 - б) на характере применения и материале покрытия;**
 - с) на технологии производства покрытий.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

7-8 правильных ответов – 4 балла;

5-6 правильных ответов – 3 балла;

3-4 правильных ответа – 2 балла;

1-2 правильных ответа – 0 баллов.

ЗАДАНИЕ 2:

Решить задачу

Рассчитать ширину дорожки (в м), если известно, что при ее планировке и уплотнении использовался уплотнительный каток с шириной полосы уплотнения 330 см. Ширина перекрытия следа катка 23 см. Каток сделал 5 полос уплотнения.

Решение

1. $330 * 5 = 1650 \text{ см.}$

Т.к. полос уплотнения 5, перекрытий следа катка – 4.

2. $23 * 4 = 92 \text{ см.}$

3. $1650 - 92 = 1558 \text{ см.} = 15,6 \text{ м.}$

ЗАДАНИЕ 3:**I.**

1. Найти ошибку в расположении слоев дорожки.
2. Скорректировать технологию.

ИСХОДНЫЙ ВАРИАНТ	КОНЕЧНЫЙ ВАРИАНТ
1. Натуральный камень. 2. Местный грунт. 3. Плодородный грунт. 4. Песок.	1. Натуральный камень. 2. Плодородный грунт. 3. Песок. 4. Местный грунт.

II.

1. Найти ошибку в расположении слоев дорожки.
2. Скорректировать технологию.

ИСХОДНЫЙ ВАРИАНТ	КОНЕЧНЫЙ ВАРИАНТ
1. Гравий мелкий. 2. Гравий гранитный. 3. Местный грунт. 4. Глиняно-песчаная смесь. 5. Геотекстиль.	1. Гравий гранитный. 2. Глиняно-песчаная смесь. 3. Гравий мелкий. 4. Геотекстиль. 5. Местный грунт.

III.

1. Найти ошибку в расположении слоев дорожки.
2. Скорректировать технологию.

ИСХОДНЫЙ ВАРИАНТ	КОНЕЧНЫЙ ВАРИАНТ
1. Крупная галька. 2. Щебень 20-40 мм. 3. Песчано-бетонная смесь. 4. Щебень 10-20 мм. 5. Геотекстиль. 6. Песок. 7. Геотекстиль. 8. Песок.	1. Крупная галька. 2. Песчано-бетонная смесь. 3. Щебень 10-20 мм. 4. Щебень 20-40 мм. 5. Песок. 6. Геотекстиль.

ЗАДАНИЕ 4:

1. Разработать технологию укладки дорожки толщиной 340 мм (34 см).
2. Указать толщину каждого слоя дорожки.

Имеющиеся материалы:

1. Песок.
2. Бетонные плиты – 130 мм.
3. Бордюрный камень.
4. Щебень мелкий.
5. Горизонтальный уровень.
6. Бетон.
7. Корыто дорожки.
8. Деревянные колья.
9. Щебень средних фракций.
10. Веревка.

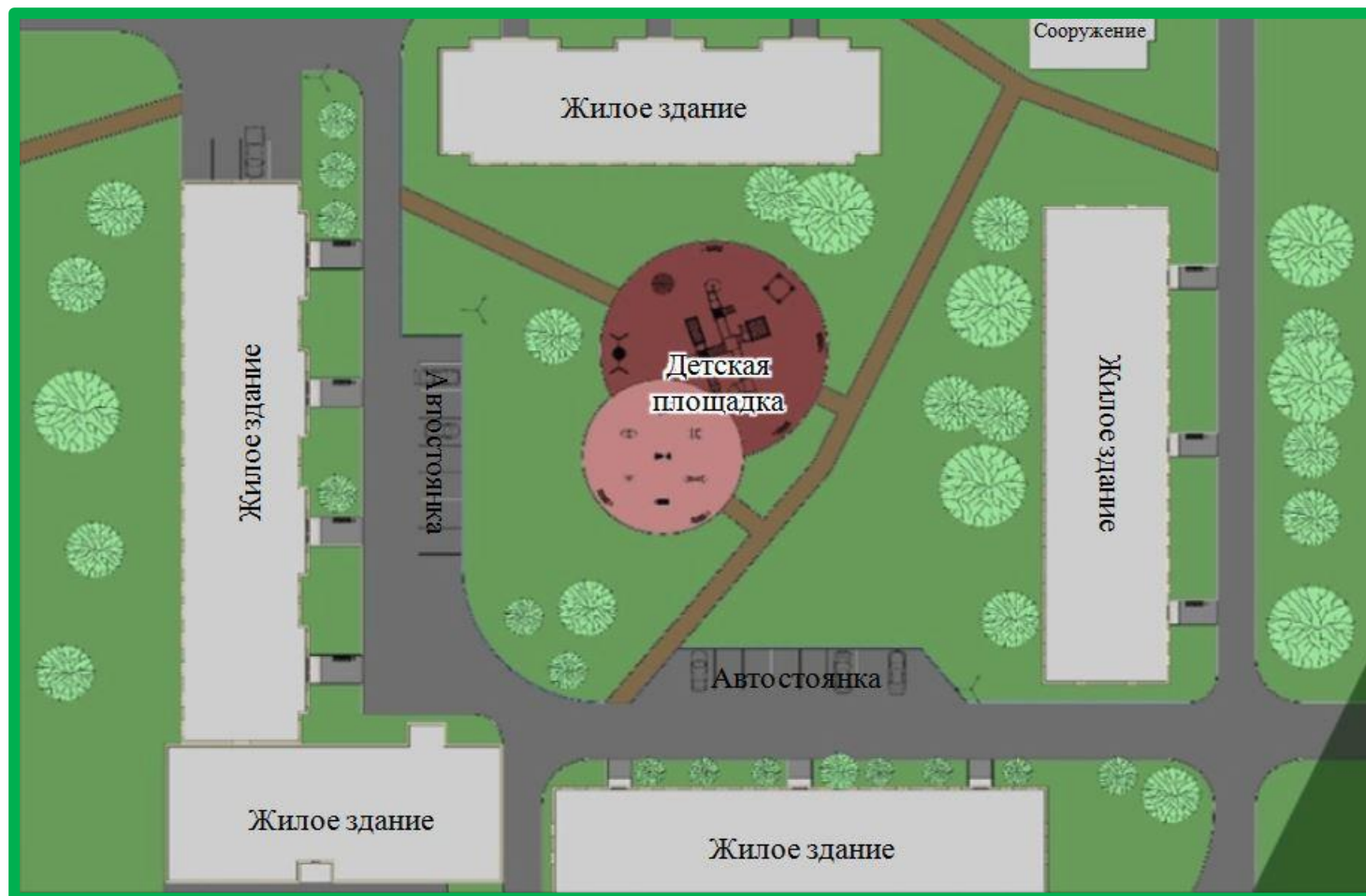
Технология укладки дорожки

1. Устройство корыта.
2. Измерение уклона горизонтальным уровнем.
3. Установка деревянных кольев.
4. Крепление веревки к кольям.
5. Заливка бетона в бордюрные канавки.
6. Установка бордюрного камня.
7. Засыпка и укатка щебня средних фракций на дно корыта – 150 мм.
8. Засыпка и укатка песка – 60 мм.
9. Укладка бетонных плит – 130 мм.
10. Засыпка щелей между плитами мелким щебнем.

ЗАДАНИЕ 5:

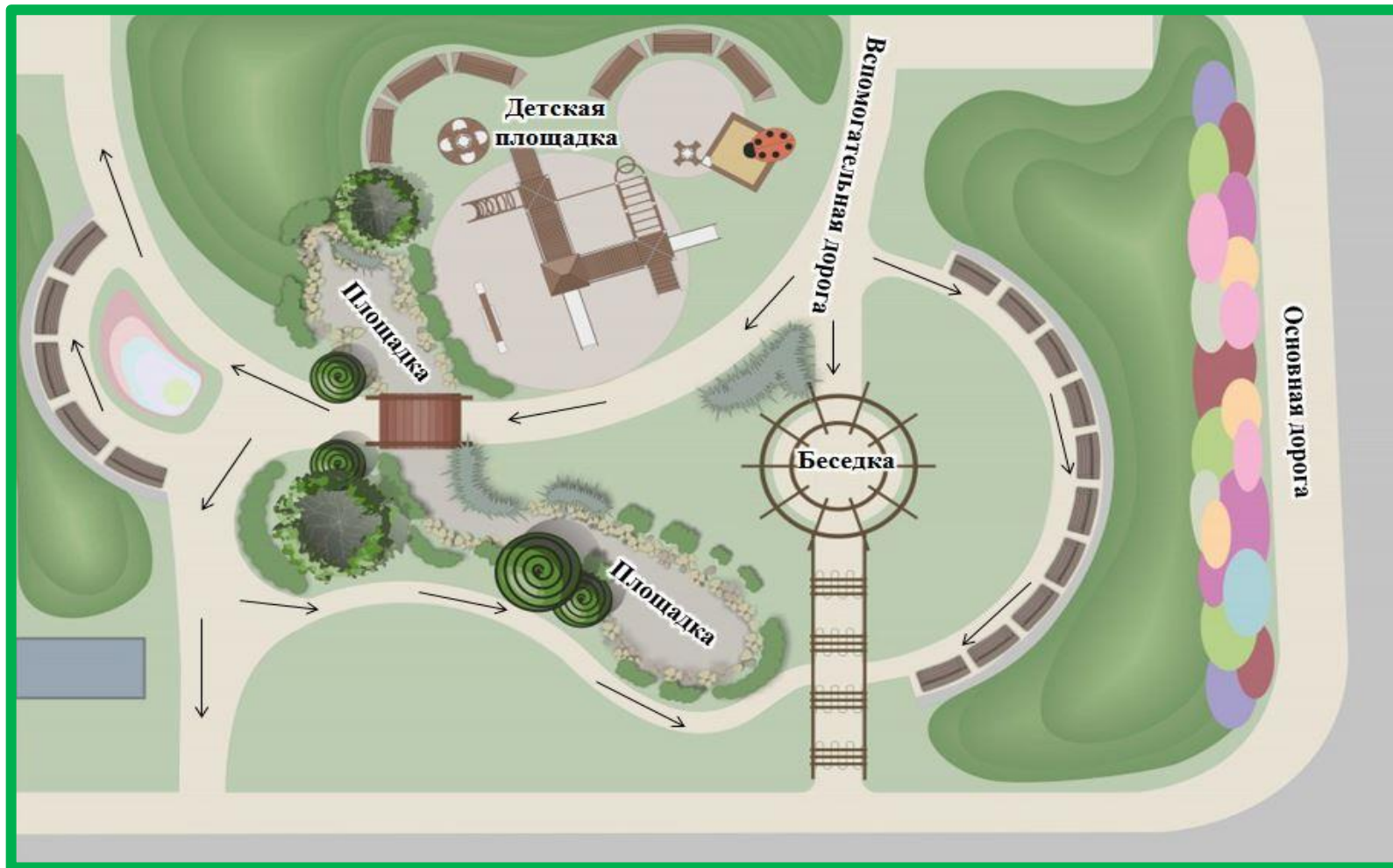
1 бригада

1. Обустроить дорожки и площадки разными типами финишного покрытия.
2. Обосновать принятое решение.



2 бригада

1. Обустроить дорожки и площадки разными типами финишного покрытия.
2. Обосновать принятое решение.



КРАТКИЙ КОНСПЕКТ

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО УСТРОЙСТВУ ПЕШЕХОДНЫХ ДОРОЖЕК И ПЛОЩАДОК

Дорожки и площадки из тротуарной плитки, кирпича, гранитной брусчатки, природного или искусственного камня на раствор

1. Разбивка территории.
2. Выемка грунта до твердого основания.
3. Уплотнение основания виброплитой $m=220$ кг или ручной трамбовкой.
4. Укладка геотекстиля плотностью 120 гр./м².
5. Устройство песчаного основания (песок крупнозернистый намывной)-20 см.
6. Уплотнение виброплитой $m=220$ кг или ручной трамбовкой.
7. Устройство щебеночного основания (щебень гранитный фр. 20-40 мм)- 15см.
8. Уплотнение виброплитой $m=220$ кг или ручной трамбовкой.
9. Расклиновка щебеночного слоя (отсев или щебень гранитный фр. 2-5 мм)- 5 см (как слой в толщине пирога не учитывается).
10. Уплотнение виброплитой $m=220$ кг или ручной трамбовкой.
11. Приготовление раствора (цемент М400, песок крупнозернистый намывной, вода в соотношении 1:3:1-1,5 в зависимости от влажности песка).
12. Устройство цементно-песчаного слоя - 3-7 см.
13. Укладка тротуарной плитки, кирпича, гранитной брусчатки (плитка, кирпич или брусчатка – толщина 4-8 см), природного или искусственного камня на раствор (толщина камня 4 см - 10 см).
14. Трамбовка резиновым молоточком.

Дорожки и площадки из сыпучих материалов

1. Разбивка территории.

2. Выемка грунта до твердого основания.
3. Уплотнение основания виброплитой $m=220$ кг или ручной трамбовкой.
4. Укладка геотекстиля плотностью 120 гр./м².
5. Устройство песчаного основания (песок крупнозернистый намывной)-20 см.
6. Уплотнение виброплитой $m=220$ кг или ручной трамбовкой.
7. Устройство щебеночного основания (щебень гранитный фр. 20-40 мм)- 15см.
8. Уплотнение виброплитой $m=220$ кг или ручной трамбовкой.
9. Расклиновка щебеночного слоя (отсев или щебень гранитный фр. 2-5 мм)- 5 см (как слой в толщине пирога не учитывается).
10. Уплотнение виброплитой $m=220$ кг или ручной трамбовкой.
11. Устройство финишного слоя из сыпучего материала- 5-10 см.
12. Уплотнение виброплитой $m=220$ кг или трамбовкой.

Дорожки и площадки из цветной гальки

1. Разбивка территории.
2. Выемка грунта до твердого основания.
3. Уплотнение основания виброплитой $m=220$ кг или ручной трамбовкой.
4. Укладка геотекстиля плотностью 120 гр./м².
5. Устройство песчаного основания (песок крупнозернистый намывной)-15см.
6. Уплотнение виброплитой $m=220$ кг или ручной трамбовкой.
7. Приготовление и заливка бетонного раствора с использованием металлической проволоочной сетки.
8. Выкладка узора из гальки, чтобы бетон не успел схватиться.

9. Трамбовка резиновым молоточком.

Дорожки и площадки из привлекательной бетонной плитки

1. Разбивка территории.
2. Выемка грунта до твердого основания.
3. Уплотнение основания виброплитой $m=220$ кг или ручной трамбовкой.
4. Укладка геотекстиля плотностью 120 гр./м².
5. Устройство песчаного основания (песок крупнозернистый намывной)-15см.
6. Уплотнение виброплитой $m=220$ кг или ручной трамбовкой.
7. Укладка привлекательной бетонной плитки необходимым образом.
8. После мощения все щели заполняются песком, можно окрашенным при помощи пигментов.
9. Трамбовка резиновым молоточком.

Дорожки и площадки из булыжных спилов и бетонных плит

1. Разбивка территории.
2. Раскладка плит или булыжных спилов.
3. Полная или точечная выемка грунта до твердого основания (под каждый спил или плиту отдельно).
4. Уплотнение основания виброплитой $m=220$ кг или ручной трамбовкой.
5. Укладка геотекстиля плотностью 120 гр./м².
6. Устройство щебеночного основания (щебень гранитный фр. 20-40 мм)- 15см.
7. Уплотнение виброплитой $m=220$ кг или ручной трамбовкой.
8. Расклиновка щебня отсевом или песком (отсев гранитный, песок крупнозернистый намывной)- 5 см (как слой в толщине пирога не учитывается).
9. Устройство песчаного основания (песок крупнозернистый намывной)-15см.
10. Уплотнение виброплитой $m=220$ кг или ручной трамбовкой.

11. Укладка булыжных спилов или бетонных плит.
12. Трамбовка резиновым молоточком.
13. Устройство газона в швах между плитами.

Дорожки и площадки из индийского песчаника и бетонных плит на раствор

1. Разбивка территории.
2. Выемка грунта до твердого основания.
3. Уплотнение основания виброплитой $m=220$ кг или ручной трамбовкой.
4. Укладка геотекстиля пл
5. Устройство песчаног
6. Уплотнение виброплитой $m=220$ кг или ручной трамбовкой.
7. Устройство щебеночного основания (щебень гранитный фр. 20-40 мм)- 15см.
8. Уплотнение виброплитой $m=220$ кг или ручной трамбовкой.
9. Приготовление раствора (цемент М400, песок крупнозернистый намывной, вода в соотношении 1:3:1-1,5 в зависимости от влажности песка).
10. Укладка индийского песчаника или бетонных плит на раствор.
11. Трамбовка резиновым молоточком.

Дорожки из заливного бетона

1. По периметру дорожки вбить колышки через каждые 3–5 м и обязательно в углах.
2. Сделать отметки.
3. Натянуть бечевку или леску по отметкам.
4. Вдоль краев дорожки лопатой выкапываются канавки.
5. На дно канавок наливается бетонный раствор.
6. На бетон устанавливаются бордюры и уплотняются путем постукивания резиновым или деревянным молотком.
7. Верхний край бордюров ориентируется по натянутой леске.
8. Если бордюры не используются, устанавливают опалубку

9. Выкапывают траншею по ширине дорожки глубиной 15–20 см, если дорожка пешеходная, или 20–40 см для дорожки, по которой будет ездить транспорт, либо для дорожки на слабом грунте.
10. Уплотняют грунт трамбовкой либо несколько раз проливают водой и дают высохнуть.
11. Для опалубки применяют доски толщиной 20–30 см. Верхний край опалубки выравнивается по натянутой леске. Для укрепления опалубки можно засыпать ее землей с внешней стороны.
12. Через каждые 1,5–2,5 м дорожки необходимо установить поперечные перегородки. Таким образом, бетон будет заливаться секциями, а между плитами останутся температурно-деформационные швы, компенсирующие сезонные нагрузки.
13. Опалубку смазывают моющим средством или отработкой, чтобы впоследствии ее легко было снять.
14. Поверх уплотненного грунта устраивают основание дорожки – настилают геотекстиль и насыпают песок либо песчано-гравийную смесь чуть больше, чем на половину глубины траншеи (возможный вариант – на слой песка насыпать слой щебня).
15. Выполняют армирование дорожки металлической сеткой толщиной 3–5 мм и размером ячеек 50–100 мм.
16. Готовят и заливают бетон. Окончание приложения Б части песка и 2–4 части щебня).
17. Бетонную смесь укладывают в опалубку слоем 4–6 см для пешеходных дорожек и 6–10 см для дорожек, которые будут использоваться для подъезда и парковки транспорта.
18. Бетон разравнивают доской или гладилкой. Хорошо выравнивает верхний слой имитация вибрации, выполняемая с помощью планки.

ПРЕЗЕНТАЦИЯ К УРОКУ

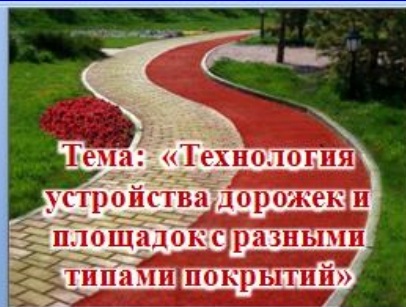
ПМ 03. Внедрение современных технологий садово-паркового и ландшафтного строительства

МДК 03.01 Современные технологии садово-паркового и ландшафтного строительства

1

АКТУАЛИЗАЦИЯ

2



Тема: «Технология устройства дорожек и площадок с разными типами покрытий»

3

Цель урока:

изучение современных технологий устройства садово-парковых дорожек с разными типами покрытий, использование полученных знаний для дальнейшего применения на практических занятиях и в производственной деятельности.



4

Современный ландшафтный дизайн



5

Назначение садово-парковых дорожек и аллей

- является главным элементом благоустройства сада;
- создает перспективу, способствует обаятельному восприятию участка;
- дает возможность передвижения по саду;
- правильно организует пространство на участке сада;
- придает определенную тонкость дизайну сада;
- придает ландшафту большую привлекательность и оригинальность.



6

Назначение садово-парковых дорог и аллей в парках, садах, скверах

- обеспечивать удобные пешеходные связи между всеми функциональными зонами, сооружениями, устройствами и отдельными участками;
- раскрывать при движении эстетические достоинства зеленых насаждений, природного ландшафта.



7

Виды покрытий



8

Виды садовых дорожек
Дорожки из гравия и песка:

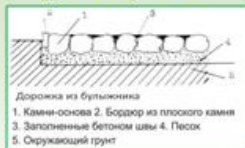
- упрощен и эстетичен;
- не создает пыли при ходьбе.



Но поверхность дорожки необходимо разравнивать при помощи обычных садовых граблей. Чтобы материал не рассыпался по периметру тротуара необходимо установить бордюры из кирпича, камня либо бетона. Основанием для дорожки лучше брать глинистый грунт с песком, который укладывается на слой гравия толщиной в среднем 5 см.

9

Виды садовых дорожек
Дорожки из булыжника



1. после разметки снимается слой дерна на требуемую глубину, укладываются крупные камни и песок;
2. на это укладываются в слой песка, после чего выполняется покрытие из смеси гравия и песка, которая позволяет избежать булыжники на месте, создавая прочную, ровную основу;
3. камни на дорожку укладывают в соответствии с выбранным типом рисунка, но в любом случае такая дорожка будет выглядеть элегантно и стильно.

10

Виды садовых дорожек
Дорожки из натурального природного камня



Дорожка из натурального камня выглядит весьма привлекательно и стильно. Используются для этого могут большие и малые плиты из темного гранита и мрамора, брусчатка и даже галька разных оттенков.

11

Способы укладки дорожки из камня

Первый вариант:

- 1) На уже основанную насыпается песок, плиты после укладки должны прилегать на половину утапливаться в песок.
- 2) Большие и массивные плиты из камня укладываются на песчаную подушку, предварительно выровненную и утрамбованную. Швы между плитами могут заливаться при помощи грунта или песка.



Внешне вид такой дорожки очень привлекателен, плиты слегка разбросаны среди яркой зеленой травы либо желтого песка.

12

Способы укладки дорожки из камня

Второй вариант:

Основой может быть гравийно-песчаная. Подойдут для устройства дорожки из натуральной гальки. В данном случае камень скрепляется при помощи бетонного раствора. В результате получаются необычные, оригинальные дорожки, часто напоминающие каменистые ручьи, состоящие из разных видов.



Порядком площадь после укладки могут заполнить цветочным слоем с высаженными новыми и растениями либо раскрасить цветочным лаком.

13



14

Виды садовых дорожек

Дорожки из заливного бетона



1. На подготовленную поверхность уложить слой бетона толщиной 2-3 см и залить его раствором.
2. Сформировать.
3. Залить бетоном.
4. Залить бетоном.
5. На бетон уложить слой бетона толщиной 2-3 см.
6. На бетон уложить слой бетона толщиной 2-3 см.
7. Залить бетоном.
8. Залить бетоном.
9. Залить бетоном.
10. Залить бетоном.
11. Залить бетоном.
12. Залить бетоном.
13. Залить бетоном.
14. Залить бетоном.
15. Залить бетоном.
16. Залить бетоном.
17. Залить бетоном.
18. Залить бетоном.
19. Залить бетоном.
20. Залить бетоном.
21. Залить бетоном.
22. Залить бетоном.
23. Залить бетоном.
24. Залить бетоном.
25. Залить бетоном.
26. Залить бетоном.
27. Залить бетоном.
28. Залить бетоном.
29. Залить бетоном.
30. Залить бетоном.
31. Залить бетоном.
32. Залить бетоном.
33. Залить бетоном.
34. Залить бетоном.
35. Залить бетоном.
36. Залить бетоном.
37. Залить бетоном.
38. Залить бетоном.
39. Залить бетоном.
40. Залить бетоном.
41. Залить бетоном.
42. Залить бетоном.
43. Залить бетоном.
44. Залить бетоном.
45. Залить бетоном.
46. Залить бетоном.
47. Залить бетоном.
48. Залить бетоном.
49. Залить бетоном.
50. Залить бетоном.
51. Залить бетоном.
52. Залить бетоном.
53. Залить бетоном.
54. Залить бетоном.
55. Залить бетоном.
56. Залить бетоном.
57. Залить бетоном.
58. Залить бетоном.
59. Залить бетоном.
60. Залить бетоном.
61. Залить бетоном.
62. Залить бетоном.
63. Залить бетоном.
64. Залить бетоном.
65. Залить бетоном.
66. Залить бетоном.
67. Залить бетоном.
68. Залить бетоном.
69. Залить бетоном.
70. Залить бетоном.
71. Залить бетоном.
72. Залить бетоном.
73. Залить бетоном.
74. Залить бетоном.
75. Залить бетоном.
76. Залить бетоном.
77. Залить бетоном.
78. Залить бетоном.
79. Залить бетоном.
80. Залить бетоном.
81. Залить бетоном.
82. Залить бетоном.
83. Залить бетоном.
84. Залить бетоном.
85. Залить бетоном.
86. Залить бетоном.
87. Залить бетоном.
88. Залить бетоном.
89. Залить бетоном.
90. Залить бетоном.
91. Залить бетоном.
92. Залить бетоном.
93. Залить бетоном.
94. Залить бетоном.
95. Залить бетоном.
96. Залить бетоном.
97. Залить бетоном.
98. Залить бетоном.
99. Залить бетоном.
100. Залить бетоном.

15

1. Залить бетоном.
2. Залить бетоном.
3. Залить бетоном.
4. Залить бетоном.
5. Залить бетоном.
6. Залить бетоном.
7. Залить бетоном.
8. Залить бетоном.
9. Залить бетоном.
10. Залить бетоном.
11. Залить бетоном.
12. Залить бетоном.
13. Залить бетоном.
14. Залить бетоном.
15. Залить бетоном.
16. Залить бетоном.
17. Залить бетоном.
18. Залить бетоном.
19. Залить бетоном.
20. Залить бетоном.
21. Залить бетоном.
22. Залить бетоном.
23. Залить бетоном.
24. Залить бетоном.
25. Залить бетоном.
26. Залить бетоном.
27. Залить бетоном.
28. Залить бетоном.
29. Залить бетоном.
30. Залить бетоном.
31. Залить бетоном.
32. Залить бетоном.
33. Залить бетоном.
34. Залить бетоном.
35. Залить бетоном.
36. Залить бетоном.
37. Залить бетоном.
38. Залить бетоном.
39. Залить бетоном.
40. Залить бетоном.
41. Залить бетоном.
42. Залить бетоном.
43. Залить бетоном.
44. Залить бетоном.
45. Залить бетоном.
46. Залить бетоном.
47. Залить бетоном.
48. Залить бетоном.
49. Залить бетоном.
50. Залить бетоном.
51. Залить бетоном.
52. Залить бетоном.
53. Залить бетоном.
54. Залить бетоном.
55. Залить бетоном.
56. Залить бетоном.
57. Залить бетоном.
58. Залить бетоном.
59. Залить бетоном.
60. Залить бетоном.
61. Залить бетоном.
62. Залить бетоном.
63. Залить бетоном.
64. Залить бетоном.
65. Залить бетоном.
66. Залить бетоном.
67. Залить бетоном.
68. Залить бетоном.
69. Залить бетоном.
70. Залить бетоном.
71. Залить бетоном.
72. Залить бетоном.
73. Залить бетоном.
74. Залить бетоном.
75. Залить бетоном.
76. Залить бетоном.
77. Залить бетоном.
78. Залить бетоном.
79. Залить бетоном.
80. Залить бетоном.
81. Залить бетоном.
82. Залить бетоном.
83. Залить бетоном.
84. Залить бетоном.
85. Залить бетоном.
86. Залить бетоном.
87. Залить бетоном.
88. Залить бетоном.
89. Залить бетоном.
90. Залить бетоном.
91. Залить бетоном.
92. Залить бетоном.
93. Залить бетоном.
94. Залить бетоном.
95. Залить бетоном.
96. Залить бетоном.
97. Залить бетоном.
98. Залить бетоном.
99. Залить бетоном.
100. Залить бетоном.

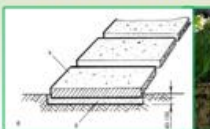
16

Виды садовых дорожек

Дорожка из бетонных монолитных плит

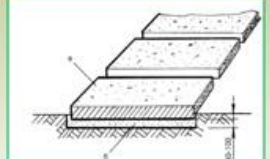
Одним из вариантов сооружения дорожки из бетона является использование бетонных плит.

Самый простой вариант — это применение больших монолитных бетонных плит. Но такая дорожка не очень привлекательна, используется она может на даче и около дома.



17

Укладка дорожки из бетонных монолитных плит



а — бетонная плита; б — песок.

Иногда добавляется слой щебня.

18

Устройство дорожки для сада из привлекательной бетонной плитки



Такая плитка не только имеет привлекательный внешний вид, но и имеет высокую прочность, поэтому ее можно использовать для устройства дорожки в саду.

19

Процесс производства привлекательной бетонной плитки

Изготовить плитку можно, используя формы и бетонный раствор.



Выберите место для дорожки. Сделайте небольшую разметку. Залейте форму раствором.

Разровняйте поверхность. Через 1 час снимите форму. Плитка готова.

20

Процесс укладки привлекательно бетонной плитки



1. Насыпается слой отшлифованного песка, уплотняется при помощи трамбовки.
2. Плитка укладывается в соответствии с рисунком.
3. После монтажа все швы заполняются песком, можно окрасить при помощи пигментов.

Дорожка готова!

При монтаже надо следить, чтобы поверхность была строго горизонтальной, не допускались бугры и впадины, плитка шла ровно.

21

Виды садовых дорожек

Дорожка из цветной гальки



1. Выкопать грунт до твердого основания.
2. Укладка геотекстиля плотностью 120 г/м2.
3. Устройство песчаного слоя толщиной 10-15 см.
4. Приготовить и залить бетонный раствор с добавлением металлической проволоки.
5. Выкладка узора из гальки, чтобы бетон не успел схватиться.
6. Вокруг укладка гальки на ребро и заливка бетонным раствором.
7. Трамбовка резиновым молотком.

22

Виды садовых дорожек

Дорожка из дерева

Подготовка основания садовой дорожки из дерева:

1. Выкопать грунт на глубину до 10 см и выложить на него слой из щебня, песка и гравия. После этого дорожку можно укладывать.
2. На основание укладываются доски, причем лучше использовать разные породы, чтобы составить из них интересный рисунок. Трамбовка происходит резиновым молотком.



23

Виды садовых дорожек

Дорожка из кирпича



«Классический» бетонный раствор



«Классический» бетонный раствор



«Классический» бетонный раствор



24

Известно широкое применение декоративных покрытий, состоящих из нескольких материалов: бетонных плит с покрытием гравием, галькой, булыжником, тротуарной плиткой из натурального камня, керамогранитом, керамическим бетоном с гравийным покрытием, керамогранитом, натуральным камнем, плиткой.



25

Комбинирование материалов – залог создания шедевров



26

РЕФЛЕКСИЯ

27

ЗАДАНИЕ 1: ТЕСТИРОВАНИЕ

- Какие бывают дорожные покрытия?
 - распашчатые и жесткие;
 - сплошные, пластовые и плиточные;
 - однослойные и многослойные.
- Какой материал позволяет улучшить грунтовое покрытие?
 - гравий;
 - песок;
 - глина.
- На какую дорожку какого вида действует наибольшая нагрузка?
 - детской;
 - спортивной;
 - пешеходной.
- Какие требования предъявляются к финишному покрытию площадки и дорог?
 - должна повышаться эстетическая значимость площадки или дороги;
 - должна быть удобная и доступная;
 - должна быть ровная, но не скользкая.

28

- От чего зависит ширина дорожки?
 - от назначения;
 - от используемых материалов;
 - от желаемой нагрузки.
- Грунтовое покрытие относится к:
 - плотным;
 - плотным;
 - слабым.
- В чем заключается главное отличие дорожки и площадки?
 - в выборе цветовой гаммы покрытия;
 - в декоративных характеристиках покрытия;
 - в уровне твердости используемых покрытий.
- На чем основана существующая классификация дорожных покрытий?
 - на разнородности слоев, входящих в основание дорожки;
 - на характере применяемых материалов покрытия;
 - на технологии производства покрытий.

29

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

7-8 правильных ответов – 4 балла;
5-6 правильных ответов – 3 балла;
3-4 правильных ответа – 2 балла;
1-2 правильных ответа – 0 баллов.

30

КЛЮЧ К ТЕСТУ

- Какие бывают дорожные покрытия?
 - сплошные, пластовые и плиточные.
- Какой материал позволяет улучшить грунтовое покрытие?
 - гравий.
- На какую дорожку какого вида действует наибольшая нагрузка?
 - спортивной.
- Какие требования предъявляются к финишному покрытию площадки и дорог?
 - должна быть ровная, но не скользкая.
- От чего зависит ширина дорожки?
 - от назначения.
- Грунтовое покрытие относится к:
 - слабым.
- В чем заключается главное отличие дорожки и площадки?
 - в декоративных характеристиках покрытия.
- На чем основана существующая классификация дорожных покрытий?
 - на характере применяемых материалов покрытия.

31

ЗАДАНИЕ 2:
Решить задачу

Рассчитать ширину дорожки (в м), если известно, что при ее планировке и уплотнении использовался уплотнительный каток с шириной полосы уплотнения 330 см. Ширина перекрытия следа катка 23 см. Каток сделал 5 полос уплотнения.

32

ЗАДАНИЕ 2:
Решение

- $330 \cdot 5 = 1650 \text{ см.}$
Т.к. полос уплотнения 5, перекрытий следа катка – 4
- $23 \cdot 4 = 92 \text{ см.}$
- $1650 - 92 = 1558 \text{ см.} = 15,6 \text{ м.}$

33

ЗАДАНИЕ 3:
1. Найти ошибку в расположении слоев дорожки.
2. Скорректировать технологию.

- Натуральный камень.
- Местный грунт.
- Плодородный грунт.
- Песок.

- Натуральный камень.
- Плодородный грунт.
- Песок.
- Местный грунт.

34

ЗАДАНИЕ 3:
1. Найти ошибку в расположении слоев дорожки.
2. Скорректировать технологию.

- Гравий мелкий.
- Гравий гранитный.
- Местный грунт.
- Глиняно-песчаная смесь.
- Геотекстиль.

- Гравий гранитный.
- Глиняно-песчаная смесь.
- Гравий мелкий.
- Геотекстиль.
- Местный грунт.

35

ЗАДАНИЕ 3:
1. Найти ошибку в расположении слоев дорожки.
2. Скорректировать технологию.

- Крупная галька.
- Щебень 20-40 мм.
- Песчано-бетонная смесь.
- Щебень 10-20 мм.
- Геотекстиль.
- Песок.
- Геотекстиль.
- Песок.

- Крупная галька.
- Песчано-бетонная смесь.
- Щебень 10-20 мм.
- Щебень 20-40 мм.
- Песок.
- Геотекстиль.

36

ЗАДАНИЕ 4: 1. Разработать технологию укладки дорожки толщиной 340 мм (34 см). 2. Указать толщину каждого слоя дорожки. Имеющиеся материалы: 1. Песок. 2. Бетонные плиты – 130 мм. 3. Бордюрный камень. 4. Щебень мелкий. 5. Горизонтальный уровень. 6. Бетон. 7. Корыто дорожки. 8. Деревянные колья. 9. Щебень средних фракций. 10. Веревка.	Технология укладки дорожки 1. Устройство корыта. 2. Измерение уклона горизонтальным уровнем. 3. Установка деревянных кольев. 4. Крепление веревки к кольям. 5. Заливка бетона в бордюрные канавки. 6. Установка бордюрного камня. 7. Засыпка и укатка щебня средних фракций на дно корыта – 150 мм. 8. Засыпка и укатка песка – 60 мм. 9. Укладка бетонных плит – 130 мм. 10. Засыпка щелей между плитами мелким щебнем.	ЗАДАНИЕ 5: 1. Обустроить дорожки и площадки разными типами финишного покрытия. 2. Обосновать принятое решение. 	ЗАДАНИЕ 5: 1. Обустроить дорожки и площадки разными типами финишного покрытия. 2. Обосновать принятое решение. 
37	38	39	40
ИТОГИ	1. Произвел ли на вас впечатление проведенное занятие? 2. Была ли ситуация, которая удивила вас в процессе занятия? 3. Чем вы руководствовались в процессе принятия решений? 4. Учитывалось ли ваше мнение других участников бригады? 5. Как вы оцениваете свои действия и действия бригады? 6. Что бы вы хотели изменить в организации подобных занятий?	ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ: ✓ проработать материал опорного конспекта; ✓ используя дополнительные источники, подготовить таблицу «Преимущества и недостатки использования разных типов покрытий при устройстве дорожек и площадок».	
41	42	43	