



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА БЕЛГОРОДА  
**ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВЫ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА –  
ГЛАВНЫЙ ЛАНДШАФТНЫЙ АРХИТЕКТОР**

**П Р И К А З**

Белгород

« 21 » августа 20 23 г.

№ 8

**Об утверждении рекомендаций**

В целях повышения показателей качества городской среды дошкольных образовательных организаций (учреждений); общеобразовательных организаций (учреждений) начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования; образовательных организаций (учреждений) дополнительного образования детей с учетом климатических характеристик территорий, принципов гармоничного развития детей, требований к проектированию, **п р и к а з ы в а ю**:

1. Утвердить методические рекомендации по формированию ландшафтно-планировочной организации территорий городской среды – образовательные учреждения, озеленение (далее – рекомендации, прилагаются).

2. Управлению ландшафтного дизайна и охраны окружающей среды :  
- при рассмотрении проектов благоустройства объектов образования учитывать и руководствоваться рекомендациями, утвержденными в пункте 1 настоящего приказа;

- довести рекомендации до сведения и руководства структур администрации, подрядных организаций, учреждений, обеспечивающих выполнение работ по проектированию и реализации благоустройства и озеленения на указанных в рекомендациях территориях, их содержанием.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

**Заместитель главы администрации  
города – главный ландшафтный  
архитектор**

**Е.В. Семенкова**



УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель главы администрации города  
- главный ландшафтный архитектор

 Е.В. Семенкова

«21» 08. 2023 года

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО  
ФОРМИРОВАНИЮ ЛАНДШАФТНО-  
ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИЙ  
ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ  
ОЗЕЛЕНЕНИЕ**



Белгород, 2023

# СОДЕРЖАНИЕ

Основные принципы	2
Формирование ландшафтно-планировочной организации территорий объектов образования (дизайн-код)	4
Основные требования к разработке генерального плана и схемы функционального зонирования территории объекта образования	5
Схема взаимосвязей функциональных зон территории здания объекта общего образования	6
Схема взаимосвязей функциональных зон территории здания объекта дошкольного образования	7
<b>ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗОНЫ</b>	
<b>ШКОЛЫ</b>	8
ШКОЛЫ. Реконструкция и/или комплексное благоустройство территорий существующих объектов	11
ДОШКОЛЬНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ (новое строительство)	12
ДОШКОЛЬНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ (реконструкция)	14
Элементы озеленения и ассортимент древесно-кустарниковой растительности и цветочных растений	15
Список древесно-кустарникового ассортимента	34

# ВАЖНО! ИСХОДНО-РАЗРЕШИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ:

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87 , Правилами Благоустройства городского округа «Город Белгород» для разработки проектной документации необходимо иметь:

- задание на проектирование;
- отчетную документацию по результатам инженерных изысканий;
- правоустанавливающие документы на объект;
- утвержденный и зарегистрированный в установленном порядке градостроительный план земельного участка;
- документы об использовании земельных участков (при необходимости);
- технические условия, предусмотренные частью 7 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации и иными нормативными правовыми актами;
- документы о согласовании отступлений от положений технических условий;
- разрешение на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства объектов капитального строительства (при необходимости);
- геоподоснова со сводным планом инженерных сетей;
- детальное обследование существующих насаждений - деревьев и кустарников ("подеревная" съемка насаждений или их инвентаризация)



# ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ

Территория благоустройства образовательных учреждений должна иметь яркий и запоминающийся образ и особую эмоционально-психологическую атмосферу, которая создаёт позитивный настрой у детей для совместных активностей – занятия спортом и играми, и даёт мощный стимул к получению знаний и саморазвитию.

Территория должна обладать высоким потенциалом, трансформироваться под новые потребности и являться безопасным пространством для занятий спортом, проведения досуга и отдыха детей.

Ландшафтно- планировочная организация территорий объектов образования включает:

- функционально-планировочные решения;
- объёмно-пространственные решения;
- архитектурно- ландшафтные идеи;
- художественные замыслы.

## Основные принципы ландшафтно-планировочной и объёмно-пространственной организации территорий объектов образования:

- **масштабность и соразмерность** – соотнесение масштаба проектируемых планировочных элементов, элементов благоустройства и озеленения с «человеческим масштабом» детей и окружающим пространством;
- **преемственность** – сохранение исторических, культурных, природных особенностей территории;
- **сочетание пользы и красоты** - элементы благоустройства и городского дизайна, малые архитектурные формы, озеленение одновременно выполняют утилитарную и декоративную функцию;
- **комплексный подход** – взаимосвязанность пространства и наполнения, идентичность территории вплоть до разработки основных элементов идентичности и атрибутов образовательного учреждения;
- **градостроительные** - формирование планировочной структуры с учётом градостроительной ситуации, природно-ландшафтных условий, перспективного развития территорий;

- **функционально-планировочные** - создание удобных функциональных связей и оптимальное взаимное расположение существующих и проектируемых функциональных зон и их элементов;
- **композиционно-пространственные** - достижение функционального, эстетического и психологического комфорта для детей и молодёжи;
- **инклюзивные** - выполнение мероприятий по доступности объектов для маломобильных групп населения, создание безбарьерной среды и равных условий в использовании всех функциональных зон территорий объектов образования для детей с ограниченными возможностями;
- **безопасность** - соблюдение и обеспечение норм, правил и требований, в том числе санитарно-гигиенических;
- **экологические** - обеспечение устойчивого развития территории и охраны окружающей среды;
- **эстетические** - соблюдение архитектурных, композиционных и художественных закономерностей организации архитектурно-пространственной среды объектов образования;
- **эмоционально-психологические** - формирование предметно-пространственной среды помогающей детям легко адаптироваться и чувствовать себя комфортно на территории;
- **экономические** - рациональное использование материальных ресурсов, технико-экономические показатели объекта образования.

Объёмно-пространственная организация территорий объектов образований предполагает включение в предметно-пространственную среду разнообразных элементов, в том числе:

- **ландшафтной архитектуры** – малые архитектурные формы, городская мебель, декоративные покрытия, геопластика (искусственный рельеф), водные устройства, зеленые насаждения и др.;
- **декоративно-прикладного искусства** – скульптуры, арт-объекты, декоративные панно и др.;
- **городского дизайна** – визуальная информация и навигация, и др.;
- **светотехнического дизайна** – декоративные фонари, торшеры, объекты, имеющие архитектурно-художественное освещение.



# ФОРМИРОВАНИЕ ЛАНДШАФТНО-ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИЙ ОБЪЕКТОВ ОБРАЗОВАНИЯ (ДИЗАЙН-КОД)

Структурная блок-схема «Формирование ландшафтно-планировочной организации территории объектов образования» содержит описание основных задач, стоящих перед проектировщиками, и ключевых позиций, необходимых для их решения.

## Рекомендации к ландшафтно-планировочной организации территорий существующих и проектируемых объектов образования.

Функциональное наполнение и основные принципы зонирования территорий объектов образования определены в правилах проектирования и санитарных правилах и нормах, а также конкретизированы в методическом пособии Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ и рекомендациях Министерства образования и науки РФ.

Основные: СП 251.1325800.2016 «Общеобразовательные организации. Правила проектирования», СП 252.1325800.2016 «Здания дошкольных образовательных организаций. Правила проектирования», СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», СП 31.115.2006 «Открытые плоскостные физкультурно-спортивные сооружения».

### Дополнительные требования (по инициативе заказчика):

использование крыши зданий для формирования рекреационной и спортивной зоны (в том числе озеленения поверхности крыши);

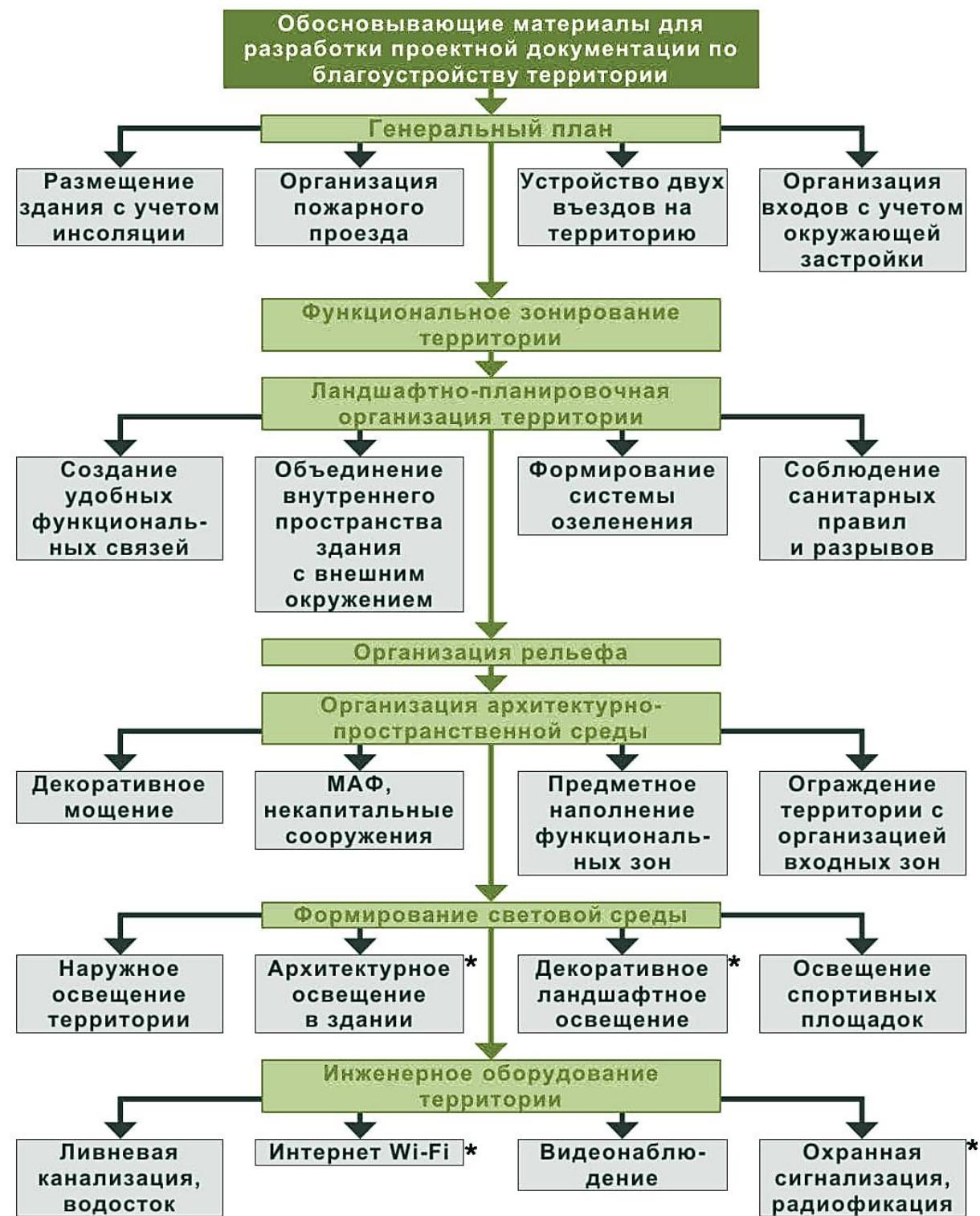
ландшафтное решение, позволяющее формировать не только комфортное местопребывания, но и учебные развивающие занятия, проводить спортивные занятия на улице и другие уроки, (летний амфитеатр, общественные пространства с газонами и малыми архитектурными формами, уличной мебелью, разнообразной растительностью);

создание площадки для стритбола, скейтбординга и других современных молодежных видов спорта;

устройство музея на открытом воздухе;

организация подсобного ученического хозяйства;

создание застекленных веранд для проведения занятий по изобразительному искусству, физкультурных занятий и других занятий на свежем воздухе.



\*определяется технологическим заданием и заданием на проектирование



# ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА И СХЕМЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЗОНИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ ОБЪЕКТА ОБРАЗОВАНИЯ

## 1. Схема генерального плана.

Генеральный план разрабатывается на основании градостроительного плана земельного участка, выделенного для проектирования и строительства объекта образования, и имеющихся ограничений по размещению зданий и сооружений, а также допустимых показателей объекта капитального строительства.

После размещения основного здания с соблюдением нормативных показателей по инсоляции помещений, подъездов к объекту, направлений и мест основных въездов и входов на территорию, необходимо запроектировать пожарные проезды. **СП 4.13130.2013 (в последней редакции)**. На территорию объектов образования устраивается не менее двух въездов, один из них хозяйственный.

При формировании планировочной структуры территории необходимо учитывать существующую градостроительную ситуацию, природно-ландшафтные условия и зоны перспективного развития территорий.

Через территорию не должны проходить магистральные сети инженернотехнического обеспечения городской застройки, а также транзитные тепловые сети, которыми непосредственно не осуществляется теплоснабжение объектов образования.

## 2. Баланс территории объекта.

При разработке генерального плана и схемы функционального зонирования территории необходимо учитывать, что озеленение (газон с зелеными насаждениями) территории объекта образования должно быть не менее 50% площади земельного участка, свободной от застройки и физкультурно-спортивных площадок (**СП 2.4.3648-20**). Необходимо отметить, что на основании **ГОСТ Р 58875 - 2020 «Зеленые стандарты. Озеленяемые и эксплуатируемые крыши зданий и сооружений. Технические и экологические требования»** при проектировании, строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий и сооружений площадь крыши, озелененной по стационарному экстенсивному, полуинтенсивному и интенсивному типам, должна включаться в состав зеленых насаждений (озеленения) при подсчете баланса территории объекта капитального строительства и являться составной частью системы компенсационного озеленения города, вне зависимости от вертикальной отметки крыши и этажности озелененных таким образом зданий и сооружений.

## 3. Индивидуальные/дополнительные требования к территории объекта образования в соответствии с техническим заданием на проектирование.

При разработке генерального плана и схемы функционального зонирования необходимо учитывать индивидуальные/дополнительные функциональные и планировочные требования к территории объекта.

### Объекты общего образования. Новое строительство.

Функциональное зонирование выполняется на основании общего планировочного решения, размещения на территории при школьном здании, функционального назначения помещений и определения основных и дополнительных входов/выходов в здание и на территорию, а также с учетом инсоляции и ориентации спортивных и игровых площадок.

Функционально-планировочная организация территории подразумевает создание удобных функциональных связей и оптимальное взаимное расположение проектируемых функциональных зон и их элементов.

Все функциональные зоны формируются таким образом, чтобы объединить внутреннее пространство школьного здания с внешним, раскрыть интерьеры в окружающую природную и архитектурную среду.

Формирование архитектурной среды предполагает организацию пространства, которое своими размерами и формой соответствует отводимой ему функции.

Структура архитектурно-пространственной среды включает в себя следующие элементы:

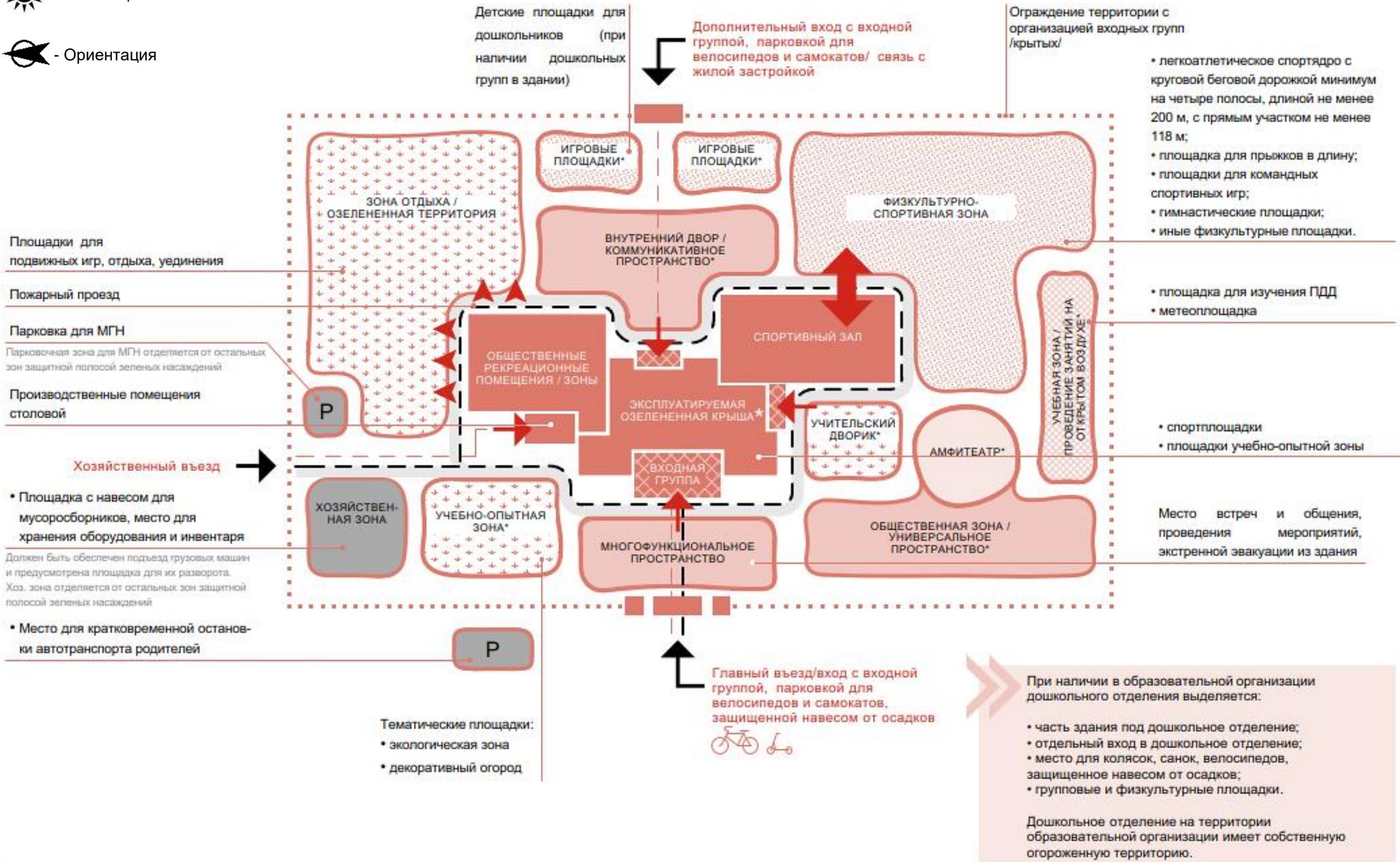
- геометрию пространства;
- организацию функционального содержания;
- предметное наполнение.

Учитывая стремление детей к свободной организации своей деятельности и частой смене занятий, необходимо создание универсальных, многофункциональных и динамических пространств, для различных функционально-планировочных зон, которые позволяют использовать их для любых возможных целей.

Для этого необходимо разрабатывать современные, интересные, разнообразные и нестандартные ландшафтно-планировочные и дизайнерские приемы и решения. Благоустроенная территория при школьном здании должна иметь свой индивидуальный внешний вид и оригинальный дизайн, отражающий специфику учебного заведения.

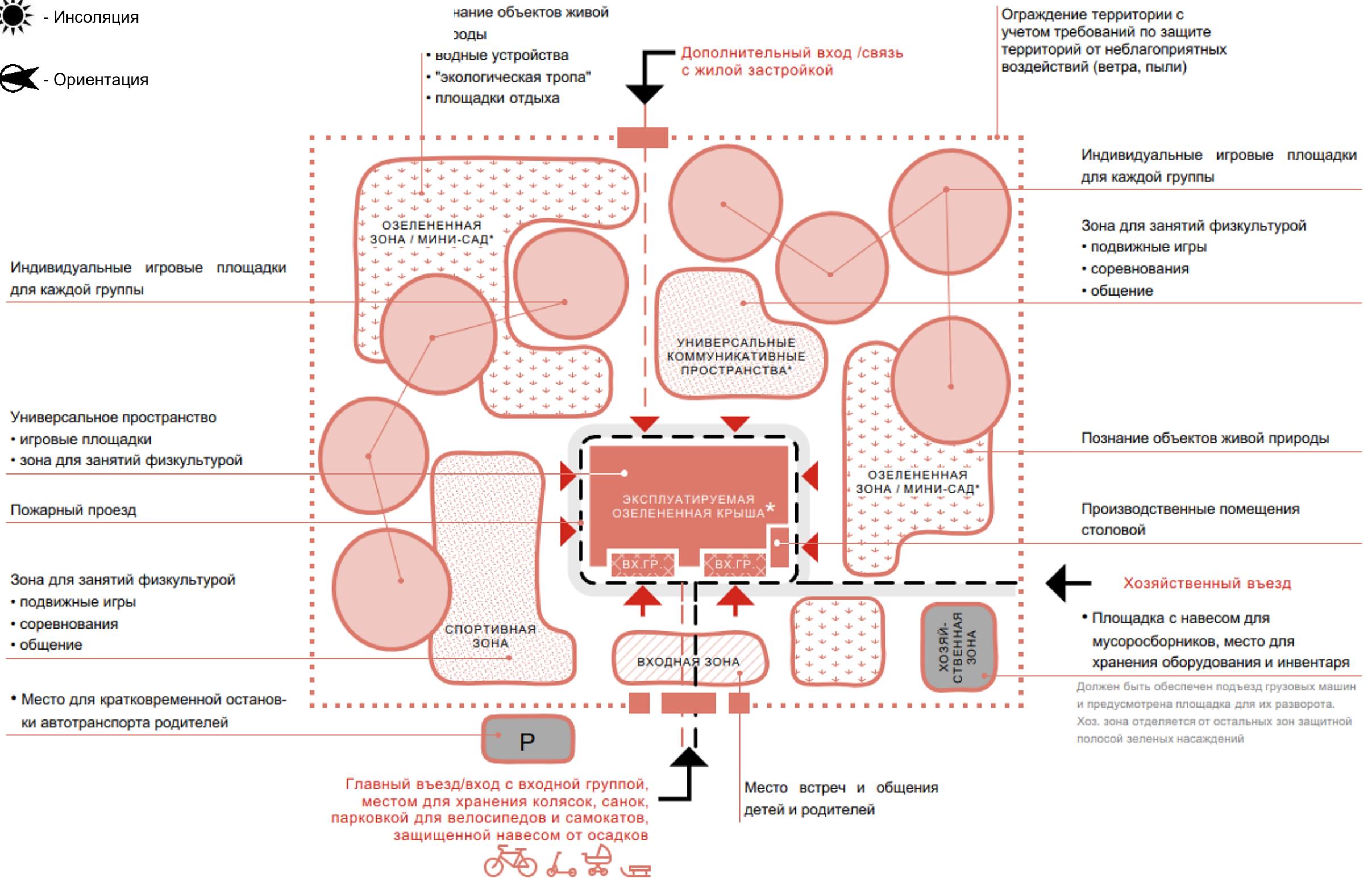


# СХЕМА ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗОН ТЕРРИТОРИИ ЗДАНИЯ ОБЪЕКТА ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ



\*определяется технологическим заданием и заданием на проектирование

# СХЕМА ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗОН ТЕРРИТОРИИ ЗДАНИЯ ОБЪЕКТА ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ



\*определяется технологическим заданием и заданием на проектирование



## ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗОНЫ

Зеленые насаждения должны обеспечивать комфортное пребывание в любой зоне территории образовательного объекта.

**1. Входная зона** - площадка у главного входа в школьное здание организуется как многофункциональное пространство - место встреч и общения учащихся и родителей, и место для проведения школьных мероприятий, а также экстренной эвакуации из здания.

Для обеспечения художественной выразительности многофункционального пространства используются элементы:

- ландшафтной архитектуры: малые
- архитектурные формы, городская мебель, декоративные покрытия, зеленые насаждения и др.;
- городского и светотехнического дизайна: элементы визуальной информации и навигации, декоративные торшеры и др.

Во входной зоне может быть организована парковка для велосипедов и самокатов.

В целях обеспечения антитеррористической безопасности для школьных зданий мощностью более 800 мест требуется устройство КПП в составе крытой входной группы на территорию.

**2. Физкультурно-спортивная зона** включает в себя открытые спортивные и физкультурные площадки. Спортивный зал и площадки на открытом воздухе рекомендуется планировочно связывать.

Набор открытых плоскостных физкультурно-спортивных сооружений зависит от площади участка и количества учащихся в школе.

Спортивные площадки должны соответствовать нормируемым показателям по инсоляции и требованиям по ориентации относительно сторон света. Площадки для спортивных игр (кроме площадок для игры в городки) следует ориентировать продольными осями в направлении север-юг. Допустимое отклонение не должно превышать, как правило, 15 градусов в каждую из сторон. (СП 31.115.2006 «Открытые плоскостные физкультурно-спортивные сооружения» п. 3.2)

Высота осветительных приборов и способ их расстановки на спортивных площадках должны соответствовать требованиям СП 31.115.2006.

Спортивные площадки могут размещаться на эксплуатируемой крыше здания, при этом устраивается высокое ограждение.



Входная зона (озеленение)



Физкультурно-спортивная зона (озеленение)



# ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗОНЫ

**3. Зона отдыха** - озелененная зона / сад с площадками / полянами для подвижных игр, отдыха и уединения.

С целью проникновения природной среды в интерьер помещений, фасад здания, обращенный в сторону озелененной зоны, должен иметь большие окна или сплошное остекление. Вид на озелененную зону открывается, соответственно, из общественных (библиотека, обеденный зал и др.) или рекреационных пространств внутри здания.

При формировании озелененной зоны с площадками для подвижных игр и отдыха, необходимо соблюдать архитектурно-ландшафтные закономерности организации пространства и активно использовать элементы ландшафтной архитектуры: искусственный рельеф (геопластику), малые архитектурные формы, зеленые насаждения, водные устройства и др.

При формировании композиций из растений, природных камней и других декоративных материалов необходимо применять приемы ландшафтного дизайна.

**4. Учебно-опытная зона\*** - озелененные тематические участки и организованные общественные места для проведения занятий на открытом воздухе.

По составу учебно-опытная зона может быть очень разнообразна и включать: фруктовый сад, декоративный огород, экологический участок, метеоплощадку, площадку для изучения правил дорожного движения и т.д.

Площадки учебно-опытной зоны рекомендуется размещать вблизи хозяйственной зоны, а также на эксплуатируемой крыше здания или озелененных террасах.

**5. Зона с игровыми площадками для дошкольных групп** (в случае их наличия в школьном здании) может размещаться рядом с физкультурно-спортивной зоной или в зоне отдыха. Выделенная игровая зона оборудуется в соответствии с требованиями к устройству, содержанию и организации режима работы объекта.

На площадках должны быть установлены игровое и гимнастическое оборудование для детей дошкольного возраста, скамьи, навесы и т.д.



Учебно-опытная зона



Зона отдыха



Игровые площадки для дошкольных групп



\*определяется технологическим заданием и заданием на проектирование

## ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗОНЫ

**6. Хозяйственная зона** должна иметь отдельный въезд и размещаться со стороны входа в производственные помещения столовой.

В зоне размещается площадка для сбора отходов (ТКО), оборудованная укрытием/навесом и контейнерами (мусоросборниками) с закрывающимися крышками, в том числе для раздельного сбора мусора. Укрытие/навес может иметь отсек для хранения хозяйственного оборудования и инвентаря. Хранение хозяйственного оборудования и инвентаря разрешается в подвальном или цокольном этаже здания с отдельным выходом наружу.

Площадка для сбора отходов должна располагаться в непосредственной близости от хозяйственного въезда и иметь водонепроницаемое твердое покрытие. Необходимо предусмотреть возможность удобного подъезда транспорта для очистки контейнеров ТКО, наличие разворотной площадки 12x12 м, размеры площадки должны превышать площадь основания контейнеров на 1 м во все стороны (СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» п.2.2.3).

Также на территории учреждений для маломобильных групп населения оборудуется парковочная зона (п.3.4.1 СП 2.4.3648 -20), на которой должно быть выделено дорожной разметкой машино-место размерами не менее 6,0x3,6 м (не менее одного места) согласно п. 5.2.1. и п. 5.2.4 СП 59.13330.2020.

Хозяйственную зону следует отделять от остальных зон защитной полосой зеленых насаждений.

**7. Внутренний школьный двор\*** представляет собой универсальное коммуникативное пространство, позволяющее использовать его для любых возможных целей - отдыха, общения и занятий.

Возможность организовать замкнутый или полузамкнутый внутренний двор зависит от архитектурной концепции школьного здания и ландшафтно-планировочной организации территории в целом.

Внутренний школьный двор как единое пространство может размещаться в атриуме или на эксплуатируемой кровле здания школы.



Внутренний школьный двор



\*определяется технологическим заданием и заданием на проектирование

## ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗОНЫ

**8. Учительский дворик\*** - зона отдыха и общения учителей\*.

**9. Эксплуатируемая крыша\*.**

Допускается использование эксплуатируемой крыши школьного здания для организации различных зон в том числе: спортивной зоны, зоны отдыха, учебно-опытной зоны и для организации внутреннего школьного двора.

Соблюдая экологические и эстетические требования к объектам образования, допускается устройство озелененной кровли школьных зданий. **ГОСТ Р 58875 - 2020 «Зеленые стандарты».**

**Устройство эвакуационных выходов выполняется в соответствии с СП. 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» п. 7.12.9.**

**Объекты общего образования. Реконструкция зданий и/или комплексное благоустройство территорий существующих объектов общего образования**

При реконструкции и/или комплексном благоустройстве территорий существующих объектов общего образования рекомендуется предусматривать:

- развитие функционально-планировочных элементов;
- совершенствование ландшафтно-планировочных решений;
- создание общественных зон - универсальных, многофункциональных пространств, где учащиеся могли бы собираться и общаться;
- преобразование и дополнение современными интересными ландшафтноархитектурными идеями существующей планировочной структуры территории с целью экологического и эстетического изменения школьного двора;
- устройство эксплуатируемой крыши школьного здания, в том числе озелененной, при реконструкции здания\*;
- развитие пространственных связей территорий при школьном здании с жилой застройкой;
- включение функционально-планировочных элементов, расположенных на территории объекта общего образования в структуру территорий общего пользования района;
- создание безбарьерной среды и равных условий в использовании всех функциональных зон территории при школьном здании для детей с ограниченными возможностями



Эксплуатируемая крыша



Входная зона, эксплуатируемая крыша

\*определяется технологическим заданием и заданием на проектирование

# ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗОНЫ

**1. Зона с индивидуальными игровыми площадками для каждой группы**, в том числе располагаемые на эксплуатируемых кровлях\*.

Размеры площади игровой площадки на одного ребенка следует принимать: не менее 7,0 кв. м - на одного ребенка в возрасте от двух месяцев до трех лет; не менее 9,0 кв. м - на одного ребенка в возрасте от трех до семи лет.

Площадки должны быть оснащены:

детским игровым оборудованием с учетом возрастных групп; малыми архитектурными формами, озеленением.

**2. Зона для занятий физкультурой** - представляет собой единое универсальное коммуникативное пространство для занятий физкультурой и подвижными играми, проведения соревнований, а также общения - социально-коммуникативного развития.

Следует предусматривать:

- одну общую физкультурную площадку площадью 200 кв. м для объекта дошкольного образования вместимостью 150 мест (6 групп);
- две физкультурные площадки площадью 120 кв. м и 200 кв. м для объекта дошкольного образования вместимостью более 150 мест (7 групп и более) Зона может быть организована на эксплуатируемой кровле\*. Элементы оформления и оборудование должно быть полифункциональным.

**3. Озелененная зона\*** - небольшой сад для прогулок и развития познавательной и исследовательской активности (познание объектов живой природы и природных явлений).

При формировании композиций из растений, природных камней и других декоративных материалов необходимо применять приемы ландшафтного дизайна.

**4. Хозяйственная зона** должна иметь отдельный въезд. В зоне размещается площадка для сбора бытового мусора, оборудованная укрытием/навесом и контейнерами для раздельного сбора мусора. Укрытие/навес должен иметь отсек для хранения хозяйственного инвентаря.

Необходимо предусмотреть возможность удобного подъезда транспорта для очистки контейнеров ТКО, наличие разворотной площадки 12x12 м, размеры площадки должны превышать площадь основания контейнеров на 1 м во все стороны (СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» п.2.2.3).



Зона с индивидуальными игровыми площадками

\*определяется технологическим заданием и заданием на проектирование

# ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗОНЫ

## 5. Эксплуатируемая крыша\*

Рекомендуется использование крыши дошкольного здания для организации различных зон: зоны с игровыми площадками, зоны для занятий физкультурой и озелененной зоны.

Соблюдая экологические и эстетические требования к объектам образования, рекомендуется устройство озелененной кровли дошкольного здания. **ГОСТ Р 58875 -2020 «Зеленые стандарты».**

**Устройство эвакуационных выходов выполняется в соответствии с СП. 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» п.5.2.**

**6. Входная зона** - площадка у главного входа в дошкольное здание - место встреч и общения детей и родителей. Во входной зоне может быть организована парковка для велосипедов и самокатов и колясок.

В том числе на территории могут быть дополнительные зоны:

- метеорологическая станция;
- тропа здоровья;
- опытный огород;
- сад (декоративные не плодовые растения);
- автогородок и др.\*

Для обеспечения эмоционально-психологического комфорта детей при формировании функционально-планировочных зон необходимо активно использовать элементы ландшафтной архитектуры: искусственный рельеф, геопластику, малые архитектурные формы, зеленые насаждения, водные устройства и др.

Также необходимо применять современные, интересные, разнообразные и нестандартные ландшафтно-планировочные и дизайнерские приемы и решения, чтобы благоустроенная территория при дошкольном здании имела свой индивидуальный внешний вид и оригинальный дизайн.

Требования к размещению и функциональному составу территорий объектов дошкольного образования определены в СП 252.1325800.2016:

- размещение и планировка участков (п. 6.1);
- пожарная безопасность (п. 6.2);
- комплексное благоустройство участков (п. 6.3)



Внутренний дворик



Зеленые классы, общая территория



\*определяется технологическим заданием и заданием на проектирование

## ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗОНЫ

При реконструкции и/или комплексном благоустройстве территорий при существующих дошкольных зданиях необходимо предусматривать:

- создание универсальных, многофункциональных пространств для подвижных игр и общения;
- преобразование и дополнение современными интересными ландшафтноархитектурными идеями существующей планировочной структуры территории с целью экологического и эстетического изменения территории;
- устройство эксплуатируемой крыши дошкольного здания, в том числе озелененной, при реконструкции здания\*;
- создание безбарьерной среды и равных условий в использовании всех функциональных зон территории школы для детей с ограниченными возможностями.

В соответствии с требованиями **Федерального государственного стандарта дошкольного образования (ФГОС ДО)**, развивающая предметно-пространственная среда (дошкольной группы, участка) должна обеспечивать:

- возможность общения и совместной деятельности детей и взрослых;
- возможность двигательной активности детей, а также возможности для уединения;
- реализацию различных образовательных программ;
- учет возрастных особенностей детей;
- учет национально-культурных и климатических условий, в которых осуществляется образовательный процесс.

**Развивающая предметно-пространственная среда должна быть:**

### 1. Содержательно-насыщенной.

Организация образовательного пространства и разнообразие материалов, оборудования и инвентаря в здании и на участке должны обеспечивать:

- игровую, познавательную, исследовательскую и творческую активность, экспериментирование с доступными детям материалами, в том числе с песком и водой;
- двигательную активность, в том числе развитие крупной и мелкой моторики, участие в подвижных играх и соревнованиях;
- эмоциональное благополучие детей во взаимодействии с предметнопространственным окружением;
- возможность самовыражения детей.

### 2. Трансформируемой.

Трансформируемость пространства предполагает возможность изменений предметно-пространственной среды в зависимости от образовательной ситуации, в том числе от меняющихся интересов и возможностей детей.

### 3. Полифункциональной.

Полифункциональность материалов предполагает:

- возможность разнообразного использования различных составляющих предметной среды;
- наличие предметов, не закрепленных жестким способом, в том числе природных материалов, пригодных для использования в разных видах детской активности.

### 4. Вариативной.

Вариативность среды предполагает периодическую сменяемость игрового материала, появление новых предметов, стимулирующих игровую, двигательную, познавательную и исследовательскую активность детей.

### 5. Доступной.

Свободный доступ детей, в том числе детей с ограниченными возможностями и детей-инвалидов к игрушкам, оборудованию и элементам, обеспечивающим основные виды активности.

### 6. Безопасной.



# ЭЛЕМЕНТЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ И АССОРТИМЕНТ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ЦВЕТОЧНЫХ РАСТЕНИЙ

Зеленые насаждения являются неотъемлемой частью ландшафтного облика объекта. Они рассматриваются как важный фактор защиты окружающей среды и ее формирования, создают благоприятные микроклиматические, санитарно-гигиенические условия, обеспечивают комфортное пребывание на территории и определяют индивидуальный ландшафтно-художественный облик объекта.

Система насаждений на территории объектов образования города Белгорода должна формироваться с учетом современных тенденций в развитии ландшафтной архитектуры, прогрессивных приемов озеленения, структуры посадок, соотношения деревьев и кустарников в насаждениях, основных принципов подбора и сочетания древеснокустарниковых растений, а также действующих стандартов на посадочный материал древесно-кустарниковых пород.

Подход к формированию системы озеленения объектов образования имеет ряд различий, связанных с функционально-планировочным зонированием территории, назначением площадок и сооружений, размещаемых на них, а также требованиями безопасности и т. п.

Действующие нормативные документы содержат различные требования к озеленению территорий при дошкольных и школьных зданиях, регламентирующие соотношение количества деревьев и кустарников в составе насаждений, основные принципы размещения, посадку и подбор ассортимента растений и т.д.

Выбор и оптимальное размещение элементов озеленения обеспечивают надлежащий воздухообмен и инсоляцию территорий объектов образования, а также гарантируют просматриваемость всех участков для повышения безопасности пребывания.

Видовой состав растений для озеленения территории определяется исходя из климатических условий и основных функций объекта образования. Оптимально подобранный ассортимент растений способствует образовательным процессам и благотворно влияет на эмоциональное состояние.

Размещение элементов озеленения на территории объектов образования производится в соответствии со следующими требованиями:

- соблюдение при посадке действующих требований минимального отступа от зданий, сооружений и подземных инженерных коммуникаций, предусмотренных СП 42.13330.2016, «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», табл. 9.1;
- соблюдение требований к посадочному материалу и действующих стандартных параметров (для саженцев деревьев хвойных пород - ГОСТ 25769-83; для саженцев деревьев лиственных пород - ГОСТ 24909-81; для саженцев деревьев и кустарников садовых и архитектурных форм - ГОСТ 28055-89; для саженцев лиственных и хвойных кустарников - ГОСТ 26869-86; для рассады цветочных культур - ГОСТ 28852-90);
- соответствие ассортимента растений климатическим условиям региона;
- применение растений, безопасных для воспитанников и учащихся. Не допускается применять для озеленения ядовитые и колющие растения, плодоносящие деревья и кустарники, растения-медоносы;
- обеспечение разнообразия и изменчивости пейзажных композиций в течении всех периодов года;
- снижение уровня воздействия неблагоприятных факторов: шума, ветра и загрязнения (пыль, газ);
- обеспечение просматриваемости территории;
- удобство и простота обслуживания.

При подборе ассортимента декоративных растений для озеленения следует учитывать, что детьми лучше воспринимаются невысокие, густо расположенные растения. Также детей привлекает богатство цветовых оттенков, разнообразие форм и фактур растений.



# ЭЛЕМЕНТЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ И АССОРТИМЕНТ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ЦВЕТОЧНЫХ РАСТЕНИЙ

## Функционально-планировочные зоны территорий объектов образования

Для каждой функциональной зоны или элемента благоустройства территории объектов образования должны предусматриваться соответствующие типы элементов и приемов озеленения, способов размещения насаждений, правильного подбора видового состава древесно-кустарниковых пород, кондиций и характеристик посадочного материала и рациональных норм посадки.

В озеленении объектов образования насаждения должны играть функционально-планировочную роль - объединять все зоны в единое целое и отделять площадки друг от друга, обеспечивать защиту от шума, пыли и ветра, создавая тем самым благоприятные условия для занятий и отдыха.

На территории при дошкольном здании необходимо обеспечивать разграничение функционально-планировочных зон искусственными или растительными (зелеными) ограждениями (живыми изгородями), изолируя игровые площадки от вспомогательных площадок участка и обеспечивая санитарные разрывы и безопасность детей.

## Озеленение входной зоны

Входная зона - многофункциональное пространство перед главным входом в здание образовательной организации - формируется как место встреч и общения, а также место для проведения общественных мероприятий. Зеленые насаждения играют важную роль в обеспечении художественной выразительности входного пространства.

Для ландшафтного оформления входной зоны возможно использование различных элементов озеленения.

**Сезонное мобильное озеленение** - один из наиболее эффективных способов создания выразительного пространства перед входом в здание с помощью композиций из декоративных растений. В климатических условиях Белгорода, где вегетационный период длится чуть более 6 месяцев в году, целесообразно шире применять именно сезонное мобильное озеленение с экспозицией растений в период их максимальной декоративности и предусматривать их уборку на период покоя. Декоративные растения (кустарники, многолетние и однолетние цветочные растения) высаживаются в кашпо, контейнеры, ярусные конструкции и проч.



Озеленение входной зоны



# ЭЛЕМЕНТЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ И АССОРТИМЕНТ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ЦВЕТОЧНЫХ РАСТЕНИЙ

## **Цветочное оформление.**

Цветочные композиции помогают разнообразить и украсить территорию входной зоны. Планировка цветников может быть регулярной и свободной, включать красивоцветущие и декоративно-лиственные кустарники. Если композиция выполняется в парадном регулярном стиле, расположение элементов должно быть строго симметричным.

Для обеспечения эффекта максимальной декоративности цветников в течение всего вегетационного периода следует предусматривать весенний и летний ассортимент цветочных растений, а также использование декоративно-лиственных форм многолетников.

**Ландшафтные композиции из деревьев и кустарников (ландшафтные группы).** Наиболее эффектно для оформления входной зоны использование красивоцветущих и декоративно-лиственных кустарников и декоративных форм деревьев, в первую очередь хвойных пород.

При выборе лиственных кустарников предпочтение надо отдавать наиболее декоративным видам и сортам. Эффектно выглядят сочетания декоративных форм или сортов одного и того же вида кустарника. Например, ландшафтные композиции из контрастных по окраске листьев сортов чубушника венечного или группы разных сортов спиреи.

Из хвойных деревьев и кустарников рекомендуется создавать композиции с учетом их гармоничного сочетания. Хвойные растения обладают богатством силуэтов - от колоновидных и шаровидных до горизонтальных и стелющихся, могут иметь хвою разных фактур и оттенков - от серебристо-голубых до желтоватых и золотистых тонов. Рекомендуется использование хвойных растений с неострыми колючками (пихта Фразера или аналоги). Большим разнообразием декоративных форм обладают можжевельники.

Однако, следует учитывать, что использование в озеленении объектов образования можжевельника казацкого нежелательно в связи с ядовитостью хвои и плодов.

При посадках нужно учитывать расстояние до зданий, проездов и площадок, а также интенсивность роста и величину взрослых растений. Посадка деревьев должна производиться не ближе 5 м, а кустарников - 1,5 м от фасадов школьных зданий (для ОО), и 15 м для деревьев и 5 м для кустарников от фасадов дошкольных зданий. Расстояние от деревьев до края дорожек и площадок - не менее 0,7 м, от кустарников - не менее 0,5 м.



Цветочное оформление



Ландшафтные композиции



# ЭЛЕМЕНТЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ И АССОРТИМЕНТ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ЦВЕТОЧНЫХ РАСТЕНИЙ

## Озеленение спортивной зоны

Физкультурно-спортивная зона предусматривается на территории при школьном здании; площадки для занятий физкультурой - при дошкольном .

Озеленение спортивной зоны направлено на создание комфортных условий пребывания на спортивных площадках и защиту от шума и пыли со стороны примыкающей жилой застройки. Исходя из этих требований, рекомендуется окружать спортивную зону групповыми и рядовыми посадками быстрорастущих деревьев с плотной кроной. Высадка деревьев с шагом 3-4 м обеспечит густоту посадок и защиту от ветра. Рекомендуемое минимальное расстояние от края спортивной площадки до оси дерева составляет 3 м.

Зеленые насаждения в спортивной зоне размещают на небольших разделительных полосах или участках между площадками в виде рядов деревьев или живых изгородей кустарников. Растения не должны затенять игровые поля площадок.

Физкультурная площадка должна быть хорошо освещена, поэтому деревья с широкой и плотной кроной вокруг этой площадки размещать не рекомендуется. Для обеспечения просматриваемости площадок из окон здания объекта образования не следует создавать посадки высоких деревьев с плотной кроной между зданием и площадками.

По периметру площадок также можно высаживать живые изгороди из высоких кустарников с плотной кроной.

Вблизи спортивных площадок не высаживаются деревья и кустарники с блестящими листьями, пестролистными и прочие, создающие неравномерный пестрый фон. Также не применяются растения засоряющие площадки (обильно плодоносящие, рано сбрасывающие листья) и подверженные ветролому.

Примерный ассортимент растений для озеленения спортивной зоны	
Наименование вида	Тип посадок
<b>деревья лиственные:</b>	
Дуб красный	группы, рядовая посадка
Тополь берлинский	рядовая посадка
Клен красный «Сканлон»	рядовая посадка
Клен Гиннала	рядовая посадка
Клен остролистный «Колумнаре»	рядовая посадка
Тополь "Пирамидально-осокоревый Камышинский"	группы, рядовая посадка
Тополь «Болле»	рядовая посадка
<b>деревья хвойные:</b>	
Туя западная «Смарагд», «Брабант»	живая изгородь
<b>кустарники лиственные:</b>	
Пузыреплодник калинолистный	живая изгородь
Спирея дубравколистная	группы, живая изгородь
Дерен белый «Элегантиссима»	группы, живая изгородь



Дуб красный



Клен Гиннала



Дерен белый  
Элегантиссима



# ЭЛЕМЕНТЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ И АССОРТИМЕНТ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ЦВЕТОЧНЫХ РАСТЕНИЙ

## Озеленение детских игровых площадок

Игровая зона выделяется на территории при наличии в объекте общего образования дошкольных групп.

На территории при дошкольном здании игровые площадки проектируются как индивидуальное игровое пространство для каждой группы. Групповые площадки - основные места пребывания детей на участке, предназначенные для отдыха и игр детей на открытом воздухе. На площадках устанавливается навес, который используется для групповых занятий и игр, не требующих активного движения (чтение, настольные игры).

Каждая групповая площадка должна быть оснащена игровым оборудованием. Площадки могут разделяться живыми изгородями из кустарника.

Озеленение детских игровых площадок должно обеспечивать создание комфортных условий пребывания - защиту от ветра, шума, пыли, а также создание тени.

Деревья и кустарники располагают преимущественно с южной и западной сторон детских площадок, чтобы обеспечить оптимальный режим инсоляции в течение дня. С восточной стороны следует высаживать кустарники высотой менее 1,5 м для обеспечения инсоляции в утренние часы, а также просматриваемости территории.

Для предотвращения травматизма нижние ветви деревьев должны быть выше 2 м от уровня земли.

Для ограничения теплового воздействия и избыточной инсоляции в жаркое время года на детских площадках устанавливаются озелененные теневые навесы и беседки.

На детских площадках недопустима посадка растений с шипами и колючками, с ядовитыми плодами, с острыми листьями, а также растений, вызывающих аллергическую реакцию в период цветения.

Не рекомендуется высаживать растения с яркими цветами и плодами, вызывающие у детей желание оборвать их или положить в рот. Если на территории есть живые изгороди из жимолости татарской, дерена или снежноягодника, рекомендуется стричь их два-три раза за вегетационный период, не допуская образования цветов и плодов. Растения должны быть безопасными в травматическом отношении, поэтому исключаются деревья с хрупкой древесиной (ива козья, осина). Не допускается наличие деревьев, наклоненных в сторону площадок или нависающих над ними.

Для обеспечения просматриваемости детских площадок из окон здания объекта образования, не следует создавать посадки высоких деревьев с плотной кроной между зданием и площадками.

Примерный ассортимент растений для озеленения детских площадок	
Наименование вида	Тип посадок
<b>деревья лиственные:</b>	
Дуб красный и черешчатый*	группы, рядовая посадка
Клен Гиннала	рядовая посадка
Клен остролистный «Глобозум», «Голден глоб»	группы, рядовая посадка
Липа мелколистная*	группы, рядовая посадка
Клен полевой «Нанум»	группы, рядовая посадка
<b>кустарники лиственные:</b>	
Пузыреплодник калинолистный	группы, живая изгородь
Спирея (различные виды)	группы, живая изгородь
Сирень обыкновенная	группы
Чубушник венечный	группы, живая изгородь
<b>кустарники хвойные:</b>	
Туя западная шаровидная	группы
Можжевельник чешуйчатый*	группы

\*применяется при согласовании с Управлением образования г. Белгорода



Клен остролистный Глобозум



Пузыреплодник калинолистный



Туя западная шаровидная



# ЭЛЕМЕНТЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ И АССОРТИМЕНТ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ЦВЕТОЧНЫХ РАСТЕНИЙ

## Озеленение зон тихого отдыха

На территории объектов образования предусматривается устройство зоны (площадок) тихого отдыха.

Зеленые насаждения в зоне отдыха следует размещать в виде свободных групп деревьев или кустарников на участках вокруг площадок. Требования к размещению отдельных растений и групп такие же, как к размещению деревьев и кустарников вокруг площадок отдыха вблизи жилых домов. Площадки должны иметь как тенистые уголки для отдыха, так и инсолируемые участки. Для предотвращения чрезмерной инсоляции можно размещать крупные деревья с широкой кроной на самих площадках. Расстояние от края дорожек до деревьев должно быть не менее 0,75-1,0 м.

На площадках тихого отдыха следует предусматривать цветники из многолетников и открытые участки газона в разрывах между группами деревьев.

Вокруг площадок проектируют деревья как с плотной, так и с ажурной кроной. Для проветривания территории между группами деревьев необходимо оставлять разрывы. Деревья и кустарники размещают так, чтобы большая часть территории площадок (до 50%), занятой озеленением, в течение дня освещалась солнцем.

## Озеленение учебно-опытной зоны

Учебно-опытная зона организуется на территории объектов образования и предназначена для проведения занятий на открытом воздухе и практических работ по ботанике и биологии.

Учебно-опытная зона может включать в себя следующие функционально-

планировочные элементы:

- опытный участок для выращивания полевых и овощных культур (огород);
- участок цветочно-декоративных (или лекарственных) растений;

теплицы с парниками.

Опытные участки должны быть хорошо освещены и защищены от ветра. На опытных участках ученики могут выращивать растения самостоятельно под руководством учителей. Занятия на опытных участках активизируют образовательный процесс и досуг на открытом воздухе, способствуют вовлечению учащихся в процесс благоустройства территории.

Примерный ассортимент растений для озеленения зон отдыха	
Наименование вида	Тип посадок
<b>деревья хвойные:</b>	
Лиственница европейская «Пендула»	группы
Сосна веймутова «Радиата»*	группы
Туя западная «Смарагд», «Европа Голд», «Холмструп» «Спиралис», «Еллоу Риббон»	группы
<b>деревья лиственные:</b>	
Клен остролистный и серебристый	группы
Липа мелколистная*	группы
Дуб красный и черешчатый*	группы
Черемуха обыкновенная, «Маака»*	группы
Клен «Гиннала»	группы
Яблоня ягодная*	группы
Клен татарский*	группы
<b>кустарники лиственные:</b>	
Чубушник венечный (различные сорта)	группы
Дерен белый	группы
Сирень (различные виды, сорта)	группы
Спирея (различные виды, сорта)	группы
Миндаль низкий*	группы
Чубушник крупноцветковый	группы
<b>Цветочные растения:</b>	
Многолетние цветочные растения: лилейник, хоста, астильба, шалфей, лаванда и проч.	Сложные цветники, миксбордеры

\*применяется при согласовании с Управлением образования г. Белгорода



# ЭЛЕМЕНТЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ И АССОРТИМЕНТ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ЦВЕТОЧНЫХ РАСТЕНИЙ

Растения рекомендуется высаживать на грядках или в контейнерах. Контейнеры следует подбирать в соответствии с характеристиками высаживаемых растений, ширину грядок принимают не более 1,1 м. Ширина проходов между контейнерами и грядками должна быть не менее 1,2 м. Дорожки в проходах могут быть выполнены из бетонной плитки или песчано-гравийной смеси.

Зеленые насаждения служат для изоляции отдельных участков учебно-опытной зоны. Между площадками и опытными деланками высаживаются живые изгороди. Со стороны спортивной зоны высаживаются ряды деревьев.

*Опытный участок для выращивания полевых и овощных культур.* Рекомендуемый ассортимент: гречиха посевная, овес, лен обыкновенный, рапс, рожь, пшеница, просо, кукуруза и др.

*Сад лекарственных растений.* Рекомендуемый ассортимент: шалфей лекарственный, мята перечная, монарда двойчатая, душица обыкновенная, Melissa лимонная, анис обыкновенный, чабрец (тимьян), зверобой, календула, валериана и др.

*Декоративный огород.* Рекомендуемый ассортимент: капуста декоративная, тыква декоративная, лук декоративный, фенхель, анис обыкновенный, кервель испанский, любисток аптечный, тархун (эстрагон), тмин, портулак огородный, лебеда садовая красная, ревень и др.

## Озеленение хозяйственной зоны

Хозяйственная зона организуется на территории объектов образования. Хозяйственная зона включает в себя хозяйственный дворик и площадку для установки мусоросборников, которая изолируется ограждением. Хозяйственную зону располагают у границы участка и изолируют с помощью насаждений.

Насаждения могут высаживаться в виде плотных групп, рядовых посадок и живых изгородей.

Озеленение хозяйственной площадки следует производить деревьями с высокой степенью фитонцидности, густой и плотной кроной. Высоту свободного пространства над уровнем покрытия площадки до кроны следует предусматривать не менее 3,0 м. Для визуальной изоляции площадок ТКО допускается применение декоративных стенок, трельяжей или периметральной живой изгороди в виде высоких кустарников без плодов и ягод.

Примерный ассортимент растений для озеленения хозяйственной зоны	
Наименование вида	Тип посадок
<b>деревья лиственные:</b>	
Туя западная сорта «Брабант», «Колумна»	группы, рядовая посадка
Клен Гиннала, клен полевой, клен татарский	группы, рядовая посадка
<b>кустарники лиственные:</b>	
Сирень венгерская	группы, живая изгородь
Дерен белый, дерен красный	стриженная живая изгородь
Пузыреплодник калинолистный	группы, живая изгородь
Можжевельник скальный	
<b>лианы:</b>	
Виноград девичий пятилисточковый*	вертикальное озеленение

\*применяется при согласовании с Управлением образования г. Белгорода



Сирень венгерская



Туя западная Барбант



Виноград девичий пятилисточковый



# ЭЛЕМЕНТЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ И АССОРТИМЕНТ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ЦВЕТОЧНЫХ РАСТЕНИЙ

## Периметральные защитные посадки

Согласно требованиям СП 252.1325800.2016, п. 6.3.3: «По периметру ограждений территории участков, расположенных отдельно от дошкольных зданий, следует обеспечивать защитной зеленой полосой шириной не менее 1,5 м». Защитные посадки должны препятствовать воздействию неблагоприятных факторов со стороны внешней прилегающей территории: метеорологическим (ветер) и техногенным (шум, газ, пыль).

По периметру территории при дошкольном здании следует предусмотреть ряды деревьев с плотной кроной. По внешней границе проектируют живую изгородь из кустарников, по внутренней границе - кустарники в группах.

По периметру внутренней части территории при школьном здании предусматривают ряды деревьев и кустарников в полосе шириной 4-6 м, а с внешней стороны - полосу зеленых насаждений шириной 5-10 м. Для более эффективной изоляции следует использовать деревья с крупными или шершавыми листьями, которые лучше осаждают пыль.

## Вертикальное озеленение

Вертикальное озеленение - прием, позволяющий оформить растениями вертикальные поверхности. Вертикальное озеленение устраивается как вдоль стен зданий и сооружений, так и на отдельно стоящих конструкциях - трельяжах, берсо, теневых навесах или ограждениях.

Для вертикального озеленения зданий рекомендуется использовать глухие стены, торцы зданий и пилоны. На фасадах вертикальное озеленение устраивается, если здание имеет плоскости наружных проемов без окон шириной не менее 5 м. Высоту вертикального озеленения рекомендуется ограничивать тремя этажами.

В целях предотвращения повреждения растениями отделки фасадов зданий и сооружений, при их вертикальном озеленении на фасадных поверхностях должны быть надежно закреплены конструкции в виде решеток, систем вертикальных стержней или тросов, точечных консолей-опор для кашпо и т.п.

Размещение таких конструкций должно обеспечивать наличие воздушного зазора между растениями и фасадом, необходимого для вентиляции фасада. Величина воздушного зазора назначается в зависимости от вида используемых растений и должна быть не менее 20 см.

Примерный ассортимент растений для защитных посадок	
Наименование вида	Тип посадок
<b>деревья хвойные:</b>	
Туя западная, сорта «Брабант», «Смарагд», «Колумна»	группы, рядовая посадка
<b>деревья лиственные:</b>	
Клен остролистный	рядовая посадка
Липа крупнолистная*	рядовая посадка
Тополь берлинский, тополь белый пирамидальный	рядовая посадка
<b>кустарники лиственные:</b>	
Пузыреплодник калинолистный	живая изгородь
Сирень обыкновенная, сирень венгерская	группы, живая изгородь
Дерен белый, дерен красный	стриженная живая изгородь

Примерный ассортимент растений для вертикального озеленения:	
Наименование вида	Тип посадок
<b>многолетние лианы:</b>	
Виноград девичий пятилисточковый*	вертикальное озеленение
Виноград амурский*	вертикальное озеленение
Древогубец круглолистный*	вертикальное озеленение
Клематис гибридный сортовой	вертикальное озеленение

\*применяется при согласовании с Управлением образования г. Белгорода



# ЭЛЕМЕНТЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ И АССОРТИМЕНТ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ЦВЕТОЧНЫХ РАСТЕНИЙ

В качестве опорных конструкций для вьющихся растений используются металлические тросы с крепежами, деревянная обрешетка, пластиковая сетка и проч. Для вертикального озеленения используются многолетние и однолетние вьющиеся растения (лианы), выдерживающие наружные климатические условия. Не рекомендуется использовать растения, поднимающиеся вверх при помощи воздушных корней или присосок (плющ колхидский, дикий виноград), так как они могут повредить фасад, проникая в щели и швы конструкций и разрастаясь в них. Высадка растений для вертикального озеленения может производиться как непосредственно в грунт, так и в переносные контейнеры. Рекомендуемая ширина посадочного места для озеленения фасада составляет не менее 0,6 м.

Для озеленения ограждающих конструкций (заборов, экранов) требуется достаточно компактное посадочное место: его рекомендуемая минимальная ширина составляет 0,3 м. Растения направляются по шпалерам или металлическим тросам, закрепленным к вертикальной конструкции экрана, зазор между экраном и растениями соблюдать не нужно.

Для вертикального декоративного цветочного озеленения могут также применяться отдельно стоящие конструкции и конструкции на мачтах освещения. В съемные кашпо, закрепленные на конструкциях, высаживаются ампельные однолетние цветочные растения.

## Озеленение эксплуатируемых крыш

Согласно ГОСТ Р 58875-2020 «Зеленые» стандарты. Озеленяемые и эксплуатируемые крыши зданий и сооружений. Технические и экологические требования» от 1.06.2020, крыши школьных зданий могут озеленяться.

При проектировании, строительстве, реконструкции и капитальном ремонте школьного здания, его крыша может быть озеленена по стационарному или мобильному типу.

Выбор конструкции озеленяемых и эксплуатируемых крыш производят с учетом функционального назначения зданий, их несущих и конструктивных возможностей, а также на основе анализа предъявляемых к конструкциям требований: интенсивности эксплуатации крыши, экологических требований, типологии озеленения, экономической целесообразности и др.

Примерный ассортимент растений для озеленения крыш:	
Наименование вида	Тип посадок
<b>деревья хвойные:</b>	
Сосна стланиковая*	интенсивное
Ель канадская коническая*	интенсивное
<b>деревья лиственные:</b>	
Клен полевой, татарский и приречный	интенсивное
Черемуха Маака*	интенсивное
Яблоня сибирская*	интенсивное
Рябина обыкновенная и скандинавская*	интенсивное
<b>кустарники хвойные:</b>	
Можжевельник горизонтальный «Принц Уэльский»*	интенсивное, полуинтенсивное
Можжевельник чешуйчатый сорт «Блю карпет» и др.*	интенсивное, полуинтенсивное
Можжевельник средний «Минт джулеп» и др.*	интенсивное, полуинтенсивное
Можжевельник китайский «Стрикта» и др.*	интенсивное
<b>кустарники лиственные:</b>	
Сирень обыкновенная, персидская (различные сорта)	интенсивное
Карагана древовидная (различные сорта)*	интенсивное
Лох серебристый*	интенсивное
Спирея японская (различные сорта)	интенсивное, полуинтенсивное

\*применяется при согласовании с Управлением образования г. Белгорода



# ЭЛЕМЕНТЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ И АССОРТИМЕНТ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ЦВЕТОЧНЫХ РАСТЕНИЙ

Озелененные крыши подразделяют на крыши с мобильным (контейнерным) и стационарным типом озеленения.

**Мобильное** (или **контейнерное**) озеленение крыш реализуют посадкой растений в кадки (модули, контейнеры) с дальнейшей установкой на эксплуатируемую крышу. Мобильное озеленение крыш может быть предусмотрено при проектировании новых, реконструкции и капитальном ремонте существующих зданий и сооружений любого назначения. Механические свойства материалов элементов модульных систем должны обеспечивать возможность их применения на крышах с учетом условий эксплуатационных и других нагрузок на крыше. Мобильные системы «зеленой» крыши оснащены приспособлениями для установки и скрепления модулей между собой -соединительными элементами, которые являются составляющими частями модулей или отдельными компонентами системы.

В случае применения стационарного типа озеленения на крыше создают постоянный (не перемещаемый в течение всего срока жизни крыши) слой субстрата, а все посадки растений выполняют в субстрат аналогично объектам традиционного озеленения. Стационарное озеленение крыш может быть предусмотрено при проектировании новых, реконструкции и капитальном ремонте существующих зданий и сооружений.

При устройстве стационарного озеленения на эксплуатируемой кровле необходимо предусмотреть качественный дренаж.

Озелененные крыши со стационарным озеленением в зависимости от преобладающего типа применяемых растений подразделяют на три типа:

- с озеленением интенсивного типа;
- с озеленением полуинтенсивного типа;
- с озеленением экстенсивного типа.

## 1. Озеленение интенсивного типа

Озеленение крыши интенсивного типа должно включать в себя посадку кустарников и многолетних травянистых растений, в отдельных случаях деревьев, а также создание различных типов газонов. Насаждения можно располагать как на одном уровне, так и на разных уровнях участка крыши (фото 23, 24).

Посадка деревьев и крупных кустарников на интенсивной озелененной крыше зависит от ограничений по весовым нагрузкам, размерам крыши и от других индивидуальных особенностей проекта.

Примерный ассортимент растений для озеленения крыш:	
Наименование вида	Тип посадок
<b>деревья хвойные:</b>	
Ель сербская, колючая	интенсивное
Сосна горная, стланиковая*	интенсивное
<b>деревья лиственные:</b>	
Клен полевой, Гиннала, татарский	интенсивное
Береза черная, бумажная*	интенсивное
Черемуха Маака, виргинская	интенсивное
Рябина обыкновенная скандинавская*	интенсивное
Яблоня сибирская*, ягодная*	интенсивное
<b>кустарники хвойные:</b>	
Можжевельник горизонтальный «Принц Уэльский»*	интенсивное, полуинтенсивное
Можжевельник чешуйчатый «Блю карпет» и др.*	интенсивное, полуинтенсивное
Можжевельник средний «Минт Джулеп» и др.*	интенсивное, полуинтенсивное
Можжевельник китайский «Стрикта» и др.*	интенсивное

\*применяется при согласовании с Управлением образования г. Белгорода



Ель сербская



Черемуха Маака



Можжевельник чешуйчатый Блю карпет



# ЭЛЕМЕНТЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ И АССОРТИМЕНТ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ЦВЕТОЧНЫХ РАСТЕНИЙ

Озеленение крыш интенсивного типа должно соответствовать типу крыш с толщиной (высотой) слоя субстрата не менее 300 мм. Толщина субстрата более 700 мм может быть применена в исключительных случаях и требует обоснования проектного решения.

Для посадки деревьев требуется 1,0 -1,5 м растительного субстрата.

При озеленении крыш, для защиты от проникновения корней в конструктивные элементы здания, помимо обязательного наличия протокорневого слоя, рекомендуется использовать растения с неактивной корневой системой, а также только корнесобственные (непривитые) растения. Если субстратный слой не слишком глубокий, для посадки необходимо использовать растения только с поверхностной корневой системой.

Озеленение интенсивного типа охватывает следующие растительные группировки:

- злаковые и травянистые растения;
- многолетники и кустарники;
- почвопокровные и кустарники;
- травянистые растения, кустарники и деревья;
- деревья.

Для поддержания озеленения интенсивного типа на крышах в надлежащем состоянии требуются постоянный уход и эксплуатация, регулярный полив, прополка и подкормка растений.

При озеленении интенсивного типа нужно учитывать следующие экологические факторы:

- ◆ необходимость обеспечения ветроустойчивости деревьев, кустарников и многолетних травянистых растений на открытых участках крыши;
- ◆ чувствительность некоторых видов растений к тепловому излучению субстрата и застою теплого воздуха;
- ◆ чувствительность всех растений к химическим веществам, загрязняющим воздух, и к выбросам теплого и холодного воздуха (например, из труб вентиляции, кондиционеров и дымоходов).



\*применяется при согласовании с Управлением образования г. Белгорода

Примерный ассортимент растений для озеленения крыш:	
Наименование вида	Тип посадок
<b>кустарники лиственные:</b>	
Сирень обыкновенная, персидская (различные сорта)	интенсивное
Кизильник горизонтальный *	интенсивное
Лох серебристый *	интенсивное
Спирея японская (различные сорта)*	интенсивное, полуинтенсивное
Пузыреплодник калинолистный (различные сорта)	интенсивное, полуинтенсивное
Дерен белый (различные сорта)	интенсивное, полуинтенсивное
Спирея Бумальда, Вангутта и дубравколистная	интенсивное, полуинтенсивное
Гортензия (различные сорта)	интенсивное, полуинтенсивное
Дерен	интенсивное, полуинтенсивное
Форзиция	интенсивное, полуинтенсивное
Розы	интенсивное, полуинтенсивное
<b>очитки, злаковые и травянистые растения:</b>	
Очитки (едкий, белый, ложный, лидийский, Эверса шерстистый, скальный, Зибольда, телефиум и др.)	экстенсивное
Овсяница красная и луговая	экстенсивное
Мятлик луговой	экстенсивное
Костер безостый	экстенсивное
Пырей бескорневищный	экстенсивное
Будра плющевидная	экстенсивное
Тимьян ползучий	экстенсивное
Ясколка войлочная и серебристая	экстенсивное
Эрика травяная	экстенсивное
<b>мхи и лишайники:</b>	
Мшанка шиловидная	экстенсивное
Кукушкин лен (политрихум обыкновенный)	экстенсивное
Дикранум метловидный	экстенсивное
Леукобриум сизый	экстенсивное
Олений мох (ягель)	экстенсивное
Клематис	экстенсивное

# ЭЛЕМЕНТЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ И АССОРТИМЕНТ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ЦВЕТОЧНЫХ РАСТЕНИЙ

## 2. Озеленение полуинтенсивного типа

Озеленение крыши полуинтенсивного типа должно включать в себя посадку различных типов газона, травянистых и в отдельных случаях древесных растений. При этом спектр применения и возможностей для ландшафтного проектирования несколько ограничен по сравнению с озеленением интенсивного типа.

Озеленение полуинтенсивного типа является промежуточным типом между озеленением интенсивного и экстенсивного типов и охватывает следующие растительные группировки:

- ◆ злаковые и травянистые растения;
- ◆ многолетники и кустарники;
- ◆ почвопокровные и кустарники;
- ◆ кустарники.

Высаживаемые растения не нуждаются в тщательном уходе и не требуют интенсивного полива и подкормки в отличие от озеленения интенсивного типа.

Все насаждения могут быть расположены как на одном, так и на разных уровнях участка крыши с использованием геопластики рельефа. Тип крыш полуинтенсивного озеленения должен соответствовать типу крыш с толщиной (высотой) слоя субстрата не менее 150 мм и не более 300 мм.

## 3. Озеленение экстенсивного типа

Под озеленением крыш экстенсивного типа понимается создание «природоподобных» участков, т.е. обладающих признаками природных растительных сообществ - способностью к самоподдержанию, самовозобновлению и устойчивому развитию. Для озеленения экстенсивного типа требуется производить подбор растений, приспособленных к экстремальным условиям крыш и обладающих высокой регенерационной способностью. Одним из главных условий подбора является принадлежность растений к местной флоре и/или быстрая адаптация видов растений в местном климате.

Растительный материал на таких крышах должен быть представлен мхами, лишайниками, суккулентами, травянистыми растениями и злаковыми травами. При озеленении данного типа допускается естественное изменение характера насаждений со временем, исчезновение одних видов растений и появление новых, которые могут в значительной степени увеличить общий объем растительности на участке.

Примерный ассортимент растений для озеленения крыш :	
Наименование вида	Тип посадок
<b>Злаковые:</b>	
Щучка дернистая	полуинтенсивное
Вейник	полуинтенсивное
Овсяница	полуинтенсивное
Молиния	полуинтенсивное
Мискантус*	полуинтенсивное
Ячмень гривастый	полуинтенсивное
Райграс	полуинтенсивное
Осока (солнцелюбивые сорта)	полуинтенсивное
Келерия	полуинтенсивное
Лен	
<b>Цветники:</b>	
Рудбекия	экстенсивное
Эхинацея	экстенсивное
Портулак*	экстенсивное
Гайлардия	экстенсивное
Кларкия	экстенсивное
Кореопсис	экстенсивное
Тагетис	экстенсивное
Хоста (разные сорта)	экстенсивное
Герань	экстенсивное
Фацелия	экстенсивное
Луковичные	экстенсивное
Шалфей	экстенсивное
Лилейники	экстенсивное
Нивяник	экстенсивное
Душица*	экстенсивное
Котовник	экстенсивное
Колокольчик	экстенсивное
Другие одно- и многолетние цветы и травы	экстенсивное

\*применяется при согласовании с Управлением образования г. Белгорода



# ЭЛЕМЕНТЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ И АССОРТИМЕНТ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ЦВЕТОЧНЫХ РАСТЕНИЙ

При озеленении экстенсивного типа необходимо создать сомкнутый покров растительности за короткий период времени, опережая процесс спонтанного заселения крыши, и с помощью естественной динамики роста посаженных растений создать экологическое сообщество длительного срока жизни.

Озеленение экстенсивного типа включает следующие растительные группировки:

- мхи, лишайники и растения рода очитки (седумы);
- мхи, лишайники и травянистые растения;
- злаковые и травянистые растения.

Как правило, озеленение экстенсивного типа не требует проведения специальных мероприятий по эксплуатации и уходу через два года после его создания.

Тип крыш с экстенсивным озеленением должен соответствовать типу крыш с толщиной (высотой) слоя субстрата, как правило, не менее 90 мм и не более 150 мм.

Крыши, озеленяемые по экстенсивному типу, могут являться неэксплуатируемыми, не предусматривающими нахождение на них людей, не связанных с периодическим обслуживанием озеленения и инженерных систем здания. Озеленение экстенсивного типа можно применять даже для скатных крыш.

## Устройство цветников

Цветочное оформление играет важную роль в организации ландшафтного пространства территории, формируя яркую и комфортную среду вне стен объекта образования.

Цветники и ландшафтные композиции с включением цветочных растений помогают разнообразить и украсить территорию объектов образования. Цветники позволяют акцентировать отдельные участки территории, подчеркнуть основные направления пешеходных потоков, создавать цветочные и тематические ландшафтные композиции в зоне отдыха (альпийские горки, миксбордеры, рабатки, модульные цветники и проч.).

Планировка цветников может быть регулярной и свободной.

Для создания цветников на территории объектов образования могут использоваться однолетние, двулетние и многолетние цветочные растения. Предпочтение следует отдавать многолетним растениям, не требующим ежегодной высадки и простым в обслуживании.



Цветочное оформление



# ЭЛЕМЕНТЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ И АССОРТИМЕНТ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ЦВЕТОЧНЫХ РАСТЕНИЙ

Среди однолетних цветочных растений рекомендуются для посадки красивоцветущие виды: бегония грациллис, симперфлоренс и клубневая, настурция культурная, календула лекарственная, астра однолетняя, бархатцы отклоненные, прямостоячие и тонколистные, петуния гибридная, лобелия эринус, бальзамин Уоллера, сальвия блестящая, портулак крупноцветковый и др.

Однолетники незаменимы для декорирования мобильных элементов озеленения (кашпо, контейнеры, ярусные конструкции и проч.).

Из двулетников рекомендуется использовать виды: маргаритка многолетняя, виола Виттрока, виола рогатая, незабудка гибридная, мальва садовая и др.

Среди многолетников к использованию для озеленения объектов образования рекомендуются: астильба гибридная, астры альпийская, кустарниковая, новоанглийская, энотера кустарниковая, гелениум гибридный, ромашка садовая, рудбекия гибридная, сорта пионов, колокольчики карпатский, скученный, персиколистный, флоксы метельчатый, растопыренный, шиловидный, культурные сорта шалфея дубравного и др.

В сочетании с красивоцветущими многолетниками, используются растения с декоративными листьями: хосты ланцетолистная, Зибольда и Форчуна, гейхера кроваво-красная, очиток обыкновенный, бадан толстолистный и др. Однако при разработке решения цветочного оформления и озеленения участка не следует использовать слишком большое количество разнообразных видов.

## Устройство газонов

Газоны являются важнейшим элементом благоустройства территории объектов образования и наиболее ценным экологическим компонентом системы озеленения.

Газоны улучшают температурно-влажностный режим, поглощают шум и уменьшают запыленность, обладают фитонцидными свойствами и вырабатывают кислород, насыщенный отрицательно заряженными ионами.

Поверхность газона должна быть хорошо спланирована, чтобы не допускать образование луж после дождя или полива (уклон 3%). Дернина газона не должна иметь жестких стеблей и режущих листьев, чтобы избежать травм при падении. Поэтому, если в составе газонных злаков появились ежа сборная, осока или пырей ползучий, их следует своевременно удалить.



Бегония грациллис



Настурция



Лобелия эринус



Бальзамин Уоллера



Сальвия блестящая



Ирисы (в ассортименте)



Применение газона как рекреационная территория



# ЭЛЕМЕНТЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ И АССОРТИМЕНТ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ЦВЕТОЧНЫХ РАСТЕНИЙ

Дернина не должна быть скользкой. Например, на газоне из клевера ползучего, даже в сухую погоду легко поскользнуться.

Газон должен быть устойчивым к вытаптыванию и неприхотливым в эксплуатации. Для создания газонов лучше всего использовать виды и сорта многолетних злаков (мятлик, овсяница, полевица, райграс).

При использовании газонов в качестве покрытия игровых площадок необходимо применять травосмеси, выдерживающие вытаптывание (например, смесь «Спортивный газон» из 100% селекционного мятлика).

На площадках-лужайках, предусматривающих хождение, также устраивается газон из устойчивых к вытаптыванию злаков. Устойчивая дернина создается из полевицы столонообразующей.

В затененных местах рекомендуется устраивать газон из травосмеси: 50% -мятлик луговой, 50% - мятлик приземистый. На участках, не предусматривающих хождение, возможно устройство газона из теневыносливых почвопокровных многолетних растений (барвинок малый, пахизандра верхушечная, вербейник монетчатый, очиток курильский, копытень европейский, будра плющевидная, живучка ползучая и др.).

## **Особенности формирования системы озеленения на сложившихся территориях объектов образования**

На территориях объектов образования необходимо осуществлять комплексный подход к формированию системы насаждений, включающий реконструкцию существующих сохраняемых зеленых насаждений и создание новых элементов системы озеленения.

При благоустройстве и озеленении сложившихся территорий при школьных и дошкольных зданиях насаждения формируются на основе существующих сохраняемых деревьев и кустарников. Возможность сохранения зеленых насаждений определяется при инвентаризационном обследовании с последующей оценкой состояния насаждений.

На территории сложившихся объектов образования как правило преобладают загущенные насаждения зрелого возраста. Следствием этого является потеря декоративности зеленых насаждений и снижение уровня комфортности.



Сохранение существующего озеленения при капитальном ремонте и реконструкции



# ЭЛЕМЕНТЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ И АССОРТИМЕНТ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ЦВЕТОЧНЫХ РАСТЕНИЙ

Прежде чем производить дополнительные посадки на основе сложившихся насаждений, рекомендуется провести мероприятия по уходу за сохраняемыми насаждениями. Комплекс мероприятий должен включать индивидуальный уход за деревьями и кустарниками (обрезку сухих ветвей и прикорневой поросли, формовочную обрезку, окраску срезов, лечение сухобочин, лечение и заделку трещин и морозобоин, пломбировку дупел и прочее), а также подкормку, обработку средствами защиты от вредителей и болезней в соответствии с «Правилами благоустройства городского округа «Город Белгород» (решение Белгородского городского Совета от 29.01.2019 №64).

При создании композиций на основе существующих возрастных деревьев следует принимать во внимание крону конкурентности растений в борьбе за свет и корневую конкурентность за элементы питания и почвенную влагу. Поэтому новые насаждения рекомендуется высаживать с учетом проекции крон старых деревьев, чтобы избежать взаимного угнетения пород.

Существующие насаждения должны использоваться как основа ландшафтных композиций. Если существующие деревья сохранили декоративность, в первую очередь правильно развитую крону и неповрежденный ствол, их целесообразно оставлять в качестве солитеров на газонах или среди площадок отдыха. Если существующие деревья имеют голый ствол, очищенный от веток на большую высоту и редкую неравномерную крону, они служат основой для создания сложных групп или небольших куртин. Существующие насаждения дополняются новыми с учетом сочетаемости пород и ограничениями, предусмотренными для ассортимента зеленых насаждений объектов образования.

## Ограничения по использованию ассортимента растений для озеленения объектов образования

На территории объектов образования **запрещается посадка:**

- Деревьев и кустарников с шипами и колючками: робиния псевдоакация (акация белая), терн (слива колючая), груша уссурийская, облепиха крушиновая, хеномелес японский (японская айва), магония падуболистная, барбарис всех видов, боярышник всех видов кроме боярышника китайского и боярышника перистонадрезного, шиповник всех видов, лох колючий, лох узколистный и др.
- Колючие лианы: виноград Давида.



Композиции с существующими деревьями



Терн



Барбарис



Облепиха



Боярышник



Шиповник



Лох колючий



# ЭЛЕМЕНТЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ И АССОРТИМЕНТ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ЦВЕТОЧНЫХ РАСТЕНИЙ

- Ядовитых кустарников: волчегодник смертельный (волчье лыко), бересклет всех видов, бузина черная, софора японская - рододендрон, крушина слабительная, жимолость лесная ядовитая, тисс ягодный, можжевельник казацкий и др., лиана -бриония (переступень белый).

- Ядовитых травянистых растений: ландыш майский, аконит клобучковый, наперстянка пурпурная, лютик едкий, клевещина обыкновенная, безвременник осенний, дурман обыкновенный, молочай всех видов, паслен сладко-горький, вороний глаз, воронец колосовидный, ясенец белый, борщевик Сосновского и др.

Не рекомендуется высаживать обильно плодоносящие кустарники с несъедобными ягодами: снежнаягодник белый, бирючина обыкновенная, бузина красная, свидина (дерен) белая, жимолость каприфоль, жимолость татарская, лаконос американский. При использовании свидины, снежнаягодника и жимолости для устройства живых изгородей, их рекомендуется регулярно стричь, чтобы не допускать образования плодов.

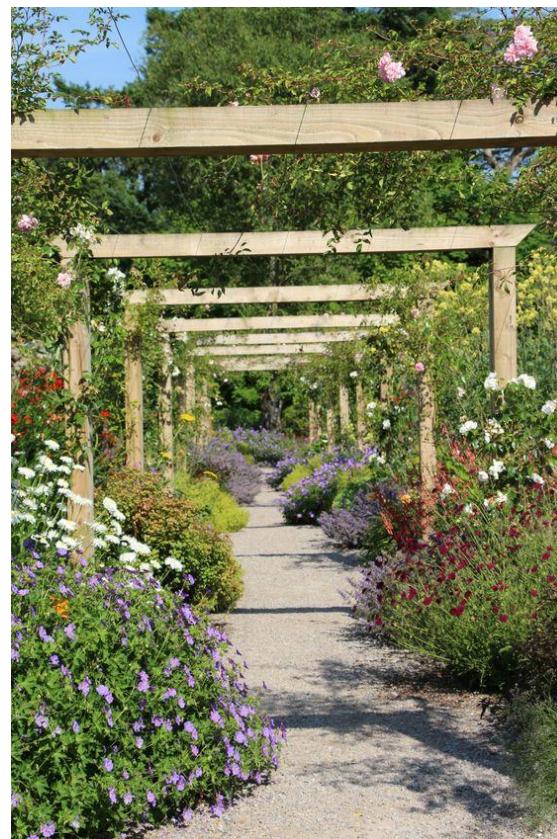
## Устройства для оформления мобильного и вертикального озеленения

Для оформления мобильного и вертикального озеленения на территориях объектов образования применяются трельяжи, шпалеры, контейнеры, цветочницы, вазоны.

**Пергола** - легкое решетчатое сооружение из дерева или металла в виде галереи или навеса, используется как «зеленый тоннель», переход между площадками или зданиям и, укрытие от солнца.

**Трельяж и шпалера** - легкие сооружения деревянные или металлические в виде решетки для озеленения вьющимися или опирающимися растениями. Используются для организации уголков тихого отдыха, укрытия от солнца, ограждения и разграничения площадок, декоративного оформления технических устройств и сооружений. На шпалерах стебли растений закрепляются вручную, а трельяжи обвиваются растениями без вмешательства.

**Контейнеры, цветочницы и вазоны** - емкости разной величины, заполняемые растительным грунтом, в который высаживаются декоративные кустарники, лиственные и цветочные растения. Контейнеры с растениями на территориях объектов образования часто выполняют двойную функцию - украшают территорию и служат ограничителями или барьерами при зонировании территории. Размещаться контейнеры, цветочницы и вазоны могут как на твердых дорожных покрытиях (бетонная плитка, деревянные настилы, асфальт), так и на мягких (гравий, резиновые покрытия).



Пергола



Трельяж



Шпалера



Контейнер



# ЭЛЕМЕНТЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ И АССОРТИМЕНТ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ЦВЕТОЧНЫХ РАСТЕНИЙ

Контейнеры для растений должны выполняться в едином стиле с гарнитуром уличной мебели или в увязке с внешним видом уличной мебели другого стиля, используемой на территории объекта образования. Минимальные размеры контейнеров для посадки кустарников - 0,8х0,8х0,5 м, высота цветочниц и вазонов для цветов – не менее 0,3 м. Контейнеры, цветочницы и вазоны изготавливаются из гранита,

декоративного бетона, дерева (облицовка), металла (с утеплением), композитных материалов.

Контейнеры должны иметь антивандальную защиту. Конструкции контейнеров должны быть выполнены с учетом оснащения системами полива и дренажа.

**Водные устройства** на территориях объектов образования устраиваются с целью обучения и улучшения микроклимата и локального понижения температуры в летнее время. Водные устройства могут быть расположены отдельно, как самостоятельные элементы или устроены в составе детской площадки или площадки отдыха. Это могут быть фонтаны, небольшие пруды или водные каскады с игровыми механизмами (архимедов винт, водяное колесо, водокачка и т.д.).

Для безопасности необходимо обеспечить просматриваемость участка, устройство ограждения (при необходимости) или защиту поверхности водоема металлической сеткой. Учебные водоемы рекомендуется устраивать в виде «дождевых прудиков», как примеры элементов устойчивого развития города, дающих возможность детям изучать процессы инфильтрации, испарения воды, водную флору и фауну. В подобные водоемы собирается вода во время дождя, а в остальное время он может оставаться сухим, в виде декоративного ландшафтного элемента - дождевого садика.

Глубина водоема, рекомендуемая для учебных целей, не более 0,3 м, уклон берега 1:3. Для обеспечения безопасности берега водоема должны быть укреплены и обустроены системой водоотведения. Располагаться «дождевые прудики» должны не ближе 6,0 м от стен школьных или дошкольных зданий. Искусственные пруды и другие водные объекты требуют большого внимания при размещении на территории объекта образования, так как при недостаточном проветривании и инсоляции могут стать причиной появления неприятных запахов и насекомых.



Водный объект



# ЭЛЕМЕНТЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ И АССОРТИМЕНТ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ЦВЕТОЧНЫХ РАСТЕНИЙ

## Декоративное и ландшафтное освещение

Декоративное и ландшафтное освещение предназначено для подсветки элементов ландшафтной архитектуры, в том числе: зеленых насаждений и ландшафтных композиций

Локальная подсветка создает объемные пространства, выполняет функцию навигации, подчеркивает отдельные зоны и элементы благоустройства, и наделяет образностью архитектурно-ландшафтную среду объектов образования.

Для декоративного и ландшафтного освещения используются встраиваемые светильники, в том числе в грунт, различные световые столбики, болларды и другие. В качестве источников света в осветительных приборах должны применяться светодиоды белого и цветного света.

Малые архитектурные формы и элементы декоративно-монументального оформления территорий объектов образования, имеющие многосторонний обзор, необходимо освещать с двух-трех сторон с четко выраженным основным направлением светового потока, определяющим расчетную поверхность, которая композиционно должна быть связана с главным направлением восприятия.



Варианты ландшафтного освещения



# ПРИМЕРНЫЙ АССОРТИМЕНТ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВЫХ КУЛЬТУР

## Основные показатели ассортимента

№	Наименование	Декоративные качества															ФИТАНЦИАННОСТЬ
		Цвет			Цветение		Листва		Кора		Форма кроны			Несколько сезонов декоративности	Декоративные шишки, коробочки, ягоды		
		Яркий	Холодный	Нейтральный	Обильное	Длительное	Необычный цвет	Необычная форма	Интересная текстура	Интересный цвет	Раскидистая	Пирамидальная, колонновидная	Овальная, шаровидная			Плакучая, зонтичная	
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
Хвойные деревья																	
1	Лиственница Европейская/ <i>Larix decidua</i>	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-	+	+	+
2	Лиственница Сибирская/ <i>Larix sibirica</i>	+	+	-	+	-	-	+	+	-	-	+	-	-	+	+	+
3	Ель колючая/ <i>Picea pungens</i>	-	+	-	-	-	+	+	-	-	-	+	-	-	+	+	+
4	Ель канадская / <i>Picea canadensis</i>	-	+	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	+	-	-
5	Сосна горная / <i>Pinus mugo</i>	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-
6	Туя западная/ <i>Thuja occidentalis</i>	-	+	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+	+	+
Хвойные кустарники																	
7	Можжевельник казацкий / <i>Juniperus sabina</i>	-	+	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+	-	+
8	Микробиота перекрестнопарная/ <i>Microbiota decussata</i>	-	+	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-
Лиственные деревья																	
9	Клен полевой / <i>Acer campestre</i>	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+	+	+
10	Клен маньчжурский / <i>Acer Mandschuricim</i>	+	+	-	-	-	-	+	+	-	+	-	-	+	+	+	+



# ПРИМЕРНЫЙ АССОРТИМЕНТ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВЫХ КУЛЬТУР

## Основные показатели ассортимента

№	Наименование	Декоративные качества															ФИТАНЦИАННОСТЬ	
		Цвет			Цветение		Листва		Кора		Форма кроны					Несколько сезонов декоративности		Декоративные шишки, коробочки, ягоды
		Яркий	Холодный	Нейтральный	Обильное	Длительное	Необычный цвет	Необычная форма	Интересная текстура	Интересный цвет	Раскидистая	Пирамидальная, колонновидная	Овальная, шаровидная	Плакучая, зонтичная				
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
Лиственные деревья																		
11	Клен остролистный / Acer Platanoides	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	+	+	+	
12	Клен ложноплатановый / Acer Pseudoplatanus	+	+	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-	+	+	+	
13	Клен красный / Acer Rubrum	+	+	-	+	-	+	+	-	-	+	-	-	-	+	+	+	
14	Клен серебристый / Acer vsaccharinum	+	+	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	
15	Каштан конский голый / A.esculus glabra	-	+	+	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+	+	+	
16	Абрикос маньчжурский / Armeniaca manschurica	-	+	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	
17	Граб обыкновенный / Carpinus betulus	-	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+	-	
18	Орех маньчжурский / Juglans mandshurica	+	+	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+	+	-	
19	Яблоня ягодная / Malus baccata	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+	
20	Черемуха Маака / Padus Maakii	-	+	+	+	-	-	-	-	+	-	-	+	-	+	+	+	
21	Бархат амурский / Phellodendron amurense	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+	+	
22	Тополь Симона, китайский / Populus simonii	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	+	



# ПРИМЕРНЫЙ АССОРТИМЕНТ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВЫХ КУЛЬТУР

## Основные показатели ассортимента

№	Наименование	Декоративные качества															ФИТАНЦИАННОСТЬ	
		Цвет			Цветение		Листва		Кора		Форма кроны							
		Яркий	Холодный	Нейтральный	Обильное	Длительное	Необычный цвет	Необычная форма	Интересная текстура	Интересный цвет	Раскидистая	Пирамидальная, колонновидная	Овальная, шаровидная	Плакучая, зонтичная	Несколько сезонов декоративности	Декоративные шишки, коробочки, ягоды		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Лиственные деревья																		
23	Груша уссурийская / <i>Pyrus ussuriensis</i>	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+
24	Дуб черешчатый / <i>Qiercus robur</i>	+	+	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+
25	Ива пятитычинковая / <i>Salix pentandra</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+
26	Рябина обыкновенная / <i>Sorbus aucuparia</i>	+	+	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+
27	Рябина красивая / <i>Sorbus decora</i>	+	+	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+
28	Рябина промежуточная / <i>Sorbus intermedia</i>	+	+	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+
29	Липа мелколистная / <i>Tilia cordata</i>	-	+	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+
30	Липа крупнолистная / <i>Tilia platyphyllos</i>	-	+	-	+	+	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+
31	Вяз гладкий / <i>Ulmus laevis</i>	-	+	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-
32	Вяз приземистый, или ильмовик / <i>Ulmus pumila</i>	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-
Лиственные кустарники																		
33	Клен гиннала, приречный / <i>Acer ginnala</i>	+	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+



# ПРИМЕРНЫЙ АССОРТИМЕНТ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВЫХ КУЛЬТУР

## Основные показатели ассортимента

№	Наименование	Декоративные качества															ФИТАНЦИАННОСТЬ	
		Цвет			Цветение		Листва		Кора		Форма кроны							
		Яркий	Холодный	Нейтральный	Обильное	Длительное	Необычный цвет	Необычная форма	Интересная текстура	Интересный цвет	Раскидистая	Пирамидальная, колонновидная	Овальная, шаровидная	Плакучая, зонтичная	Несколько сезонов декоративно	Декоративные шишки, коробочки, ягоды		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Листоветные кустарники																		
34	Клен татарский / <i>Acer tataricum</i>	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+	+
35	Ирга колосистая / <i>Amelanchier spicata</i>	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+	+
36	Миндаль низкий, степной, бобовник / <i>Amigdeus nana</i>	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	+
37	Вишня войлочная / <i>Cerasus tomentosa</i>	+	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-	+
38	Кизильник Горизонтальный / <i>Cotoneaster horisontalus</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-	+
39	Кизильник блестящий / <i>Cotoneaster lucidus</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-	+
40	Дерен белый / <i>Cornus alba</i>	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	+	+	-	-	+
41	Дерен кроваво-красный / <i>Cornus sanguinea</i>	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	+	+	-	-	+
42	Дейция амурская / <i>Deutzia amurensis</i>	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-
43	Дейция шершавая / <i>Deutzia scabra</i>	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-
44	Лох узколистный / <i>Elaeagnus angustifolia</i>	-	-	+	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-	+	+	-	-
45	Форзиция средняя / <i>Forsythia x intermedia</i>	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-



# ПРИМЕРНЫЙ АССОРТИМЕНТ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВЫХ КУЛЬТУР

## Основные показатели ассортимента

№	Наименование	Декоративные качества															Фитанцианос ТЬ	
		Цвет			Цветение		Листва		Кора		Форма кроны							
		Яркий	Холодный	Нейтральный	Обильное	Длительно	Необычный цвет	Необычная форма	Интересная текстура	Интересный цвет	Раскидистая	Пирамидальная, колонновидная	Овальная, шаровидная	Плакучая, зонтичная	Несколько сезонов декоративно	Декоративные шишки, коробочки, ягоды		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Листоветочные кустарники																		
46	Гортензия древовидная / <i>Hydrangea arborescens</i>	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-
47	Гортензия метельчатая / <i>Hydrangea paniculata</i>	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-
48	Чубушник венечный / <i>Philadelphus coronarius</i>	-	+	+	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+
49	Пузыреплодник калинолистный / <i>Physocarpus opulifolius</i>	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	-
50	Спирея березолистная / <i>Spiraea betulifolia</i>	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-
51	Спирея Бумальда / <i>Spiraea x bumalda</i>	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-
52	Спирея густоцветковая / <i>Spiraea densiflora</i>	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-
53	Спирея Дугласа / <i>Spiraea douglasii</i>	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-
54	Спирея японская / <i>Spiraea japonica</i>	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-
55	Спирея ниппонская / <i>Spiraea nipponica</i>	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-
56	Спирея иволистная / <i>Spiraea salicifolia</i>	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-
57	Спирея Вангутта / <i>Spiraea x vanhouttei</i>	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	-	+	-	+	+	+	-



# ПРИМЕРНЫЙ АССОРТИМЕНТ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВЫХ КУЛЬТУР

## Основные показатели ассортимента

№	Наименование	Декоративные качества															Фитанцианос ТЬ	
		Цвет			Цветение		Листва		Кора		Форма кроны							
		Яркий	Холодный	Нейтральный	Обильное	Длительное	Необычный цвет	Необычная форма	Интересная текстура	Интересный цвет	Раскидистая	Пирамидальная, колонновидная	Овальная, шаровидная	Плакучая, зонтичная	Несколько сезонов декоративно	Декоративные шишки, коробочки, ягоды		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Листоветные кустарники																		
58	Сирень вергерская/ <i>Syringa josikae</i>	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+
59	Сирень обыкновенная/ <i>Syringa vulgaris</i>	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+
60	Вейгела ранняя / <i>Weigela praecox</i>	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-
Лианы																		
61	Виноград девичий ПЯТИЛИСТОЧКОВЫЙ / <i>Parthenocissus quiquefolia</i>	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
62	Виноград амурский / <i>Vitis amurensis</i>	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
63	Лимонник китайский / <i>Schizandra chinensis</i>	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-

