

АДМИНИСТРАЦИЯ ПАРФИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА"

Утверждаю:
Директор МАУДО «ЦДТ» Н.А.Полявина
приказ № 35 от 01.09.25 года
педсовет № 4 от 29.08.25 года



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«ЗЕЛЕНАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ»**

Направленность: естественно-научная

Уровень: базовый

Возраст учащихся: 10-13 лет

Срок реализации программы: 1 год (72 часа)

Автор-составитель:
Полявина Наталья Александровна
педагог дополнительного образования

п. Парфино
2025 год

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа (далее

- программа) "" имеет **естественнонаучную направленность и базовый уровень**. В творческое объединение принимаются дети без специального отбора и ограничений.

Программа разработана на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 03.08.2018 г.);
- приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 г. N 41 "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14" Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей";
- Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.03.2016 г. № ВК641/09 «О направлении методических рекомендаций»
- Устава Муниципального автономного учреждения дополнительного образования детей «Центр детского творчества»

Адресат программы: программа предназначена для учащихся в возрасте от 10 до 13 лет, интересующихся природой, декоративными, пищевыми, лекарственными растениями, желающими научиться практическим навыкам их выращивания, создания из них композиций и декоративных групп. Для учащихся готовых поделиться своими знаниями во время волонтерских акций, склонных к проектной и исследовательской деятельности.

Актуальность программы обусловлена целью и задачами, заложенными в Концепции развития дополнительного образования в Новгородской: создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребенка. Программа соответствует государственной политике в области дополнительного образования, ориентирована на удовлетворение образовательных потребностей детей и родителей, воспитании юного петербуржца, важности понимания роли

растений в жизни человека.

Отличительные особенности образовательной программы: Исторический аспект взаимовлияния растений и человека, растения в разных областях человеческой деятельности, применение ботанических знаний на практике в цветоводстве и декоративном садоводстве, а также выполнение исследовательских и проектных работ имеющейся коллекции комнатных растений. Участие обучающихся в экологических проектах и волонтерской работе.

Уровень освоения – базовый.

Объем и срок освоения программы: – 1 год, 2 академических часа по 45 мин.

в неделю, всего 72 академических часа.

Цель и задачи образовательной программы:

Цель – формирование нравственных, гуманистических идеалов у учащихся как основы экологического мышления; повышение общей культуры учащихся; профессиональное самоопределение. Создание условий для развития личности

учащегося, способного к творческому самовыражению через овладение основами ботанических знаний.

Задачи:

Воспитательные:

- Сформировать у учащихся комплексное экологическое мышление;
- Развивать чувство ответственности за осуществление намеченной цели и умение выполнять коллективные задачи;
- Повысить самооценку учащихся и уверенность в своих возможностях при выполнении конкретных задач;
- Формировать позитивно-деятельный взгляд на жизнь;
- Формировать коммуникативные навыки, создать комфортный психологический климат в общении друг с другом и преподавателем;
- Приобщить учащихся к здоровому образу жизни.

Развивающие:

- Поддержать детскую любознательность, расширить взгляд на экологическое многообразие окружающего мира;
- Способствовать развитию потребности в творческом самовыражении.
- Помочь развить наблюдательность, приучать логически мыслить, анализировать увиденное, критически оценивать полученные результаты.
- Научить воплощать свои идеи в материальный продукт (рассада, композиция из растений, волонтерский проект, исследовательская работа и т.д.).

Обучающие:

- Расширить знания о многообразии растительного мира, значении разных групп растений в развитии человеческой цивилизации.
- Научить разбираться в окружении растениях и учитывать их важные для людей свойства.
- Получить практические навыки выхода из арестований.
- Получить практические навыки волонтерской деятельности.
- Способствовать овладению навыками проектной и исследовательской работы.

Планируемые результаты:

- *Личностные:*

- Окрепнет интерес к выбранному направлению изучения природы и её законов;
- Будет стремиться к созданию комфортного психологического климата в общении с друзьями и преподавателем;
- Будет формироваться экологически грамотное мировоззрение и поведение;
- Научится публично представлять результаты своих работ;
- Научится позитивному общению и совместной работе в коллективе;
- Разовьется познавательный интерес, эстетическое чувство, чувство эмпатии, любовь к природе.

- *Метапредметные:*

- Будет стремиться к познанию окружающего мира;
- Будет стремиться к самостоятельности в решении поставленных задач, умению и желанию довести начатую работу до логического конца;
- Будет стремиться расширить кругозор в области естественных наук;
- Вместе с наблюдательностью, будет развиваться эстетическое чувство;

- *Предметные:*

- Расширит свои представления о мире растений и его значении для жизни человечества и каждого человека;
- Усвоит принципы волонтерской работы в социальной и экологической сфере;
- Расширит свое представление о мире комнатных растений, научится правилам ухода за ними;
- Получит навыки размножения растений. практические навыки посева, выращивания рассады;
- Научится собирать гербарий, определять растения с помощью определителя;
- Овладеет некоторыми методами проектных, исследовательских и опытных работ;

Организационно-педагогические условия реализации программы:

Программа реализуется на основе государственного языка РФ - русского.

Форма обучения – очная, в связи с эпидемиологической обстановкой возможна реализация части программы в дистанционном формате;

В объединение принимаются все желающие школьники: с 10 до 13 лет.

Количество занимающихся детей в группе – 10-12 человек

Формы организации и проведения занятий.

Образовательная программа состоит из отдельных тем, усвоение которых логически связано между собой. Обучение проводится на базе большой коллекции комнатных растений ЭБО (в ней представлены виды и сорта растений 46 семейств, Приложение 1), поэтому на большинстве занятий учащиеся знакомятся с живыми комнатными растениями, ухаживают за ними, осваивая практические приемы. Занятия проводятся по тематическому плану и включают в себя теоретическую часть (семинар, беседа) и практическую (практическая работа, экскурсии, познавательные игры, самостоятельная работа, тестирование). Используются традиционные формы занятий, такие как беседа, семинар, практическая работа, познавательная игра, экскурсия, выставка, так и нетрадиционные, такие как основанные на методах общественной практики (встречи со специалистами, проектные занятия) и занятия - соревнования (викторина, конкурс).

Применяются разные формы проведения занятий: фронтальная (коллективная), групповая, индивидуальная.

Оценочные и методические материалы

№	Раздел программы	Форма занятий	Приемы и методы организации образовательного процесса	Дидактический материал, техническое оснащение занятий	Форма подведения итогов
1	Вводное занятие. Т.Б. Знакомство с ЭБО	Очно, групповая	словесный	Лекция, практическое занятие	опрос
2	Мир растений	Очно, индивидуально- групповая	Словесный, наглядный, практический	Видеоматериал, наглядный материал	Тест, практическая работа
3	Осень в жизни растений. Гербаризация растений	Очно, индивидуально- групповая	Словесный, наглядный, практический	Наглядный материал Гербарная папка, альбомы, скотч, ножницы.	Экскурсия, практическая работа
4	Морфология(внешнее строение) высших растений	Очно, индивидуально- групповая	Словесный, наглядный, практический	Видеоматериал, наглядный материал.	Экскурсия, практическая работа
5	Систематические группы наиболее распространенных цветковых растений	Очно, индивидуально- групповая	Словесный, наглядный, практический	Наглядный материал, видеоматериал	Тест, викторина, практическая работа

6	Комнатные растения	Очно, индивидуально-групповая	Словесный, наглядный, практический	Коллекция комнатных растений ЭБО, лейки, перчатки, контейнеры, совки	Тест, викторина, практическая работа.
7	Декоративные травянистые растения – цветы	Очно, индивидуально-групповая	Словесный, наглядный	Видеоматериал, наглядный материал	Тест, викторина
8	Жизнь растений весной	Очно, индивидуально-групповая	Словесный, наглядный, практический	Видеоматериал, раздаточный и наглядный материал	Тест, викторина, экскурсия
9	Охрана природы	Очно, индивидуально-групповая	Словесный, наглядный, практический	Раздаточный наглядный материал.	Экскурсия, творческая работа
10	Исследовательская работа. Исследовательский проект	Очно, индивидуально-групповая	Словесный, наглядный, практический	Видеоматериал, раздаточный и наглядный материал.	Экскурсия, творческая работа
11	Конкурсы и конференции: подготовка и участие	Очно, индивидуально-групповая	Словесный, наглядный, практический	Видеоматериал, раздаточный и наглядный материал. Коллекции ЭБО	Участие в конкурсах и конференциях
12	Подготовка и проведение волонтерских проектов	Очно, индивидуально-групповая	Словесный, наглядный, практический	Видеоматериал, раздаточный и наглядный материал. Коллекции ЭБО	Участие в волонтерских проектах
13	Заключительное занятие	Очно, индивидуально-групповая	Словесный, практический	Раздаточный наглядный материал	Итоговый тест

Объекты контроля:

- Знание понятий и фактов;
- Прикладные умения;
- Соответствие знаний, умений и навыков программе обучения;
- Развитие творческих способностей.

Учебный план 1 год обучения

№ п/п	Темы занятий	Количество часов			Форма контроля/аттес- тации
		Всего	Теория	Практика	
1	Мир растений.	3	2	1	Наблюдение, тест
2	Осень в жизни растений. Гербаризация растений.	6	2	4	Наблюдение, викторина
3	Комнатные растения	12	4	8	Наблюдение, коллективный анализ
4	Систематические группы наиболее распространенных цветковых растений	4	2	2	Наблюдение, викторина
5	Подготовка волонтерских проектов. Исследовательский проект.	21	7	14	Наблюдение, викторина
6	Конкурсы, конференции, проекты: подготовка и участие	14	4	10	Наблюдение, викторина
8	Жизнь растений весной	6	2	4	Наблюдение, коллективный анализ
9	Охрана природы.	6	-	6	Наблюдение, коллективный анализ
	Всего часов:	72	23	49	

Список литературы для педагога

1. Александрова М.С.Аристократысада.— М.:ФитонXXI.2014.
2. Белякова А.Л.Луковичныецветы.—ЭКСМО.2015.
3. Валягина - Малютина Деревья и кустарник и средней полосы европейской части России Иллюстрированный определитель.—М.:КМК2012.
4. Воронцов В.В. Уход за комнатными растениями: Практические советы любителям цветов/подред. О.Л.Лисицыной, Н.А.Галаховой—М.:Фитон XXI.2011.
5. Горниzonенко Т.С. Справочник современного ландшафтного дизайнера. — Ростов н/Д. :Феникс, 2015.
6. Губанов И.А., Киселева К.В. Иллюстрированный определитель растений СреднейРоссии.Том2.Покрытосеменные(двудольные:раздельнолепестные) — М.: КМК. 2013.
7. ДаниловаМ.Комнатныйогород.-М.:ЗАО«РОСМЭН-ПРЕСС»,2005.
8. Дьякова И.Н. Исследовательская деятельность учащихся по ботанике. — Вестник Майкопского государственного технологического университета, 2015., №4, С.52-56.
11. Жмакин М.С., Гаврилова А.,Дмитриева Н.Ю. Комнатные растения для начинающих/подред.П.Черногуз,Е.Павловой,С.Рублева—Владис.2012.
12. Жизньрастений:В6-тит./Гл.ред.А.Л.Тахтаджян.—М.:Просвещение,1982.
13. Иллюстрированный определитель растений Ленинградской области/ Под ред. А.Л.Буданцева, Г.П.Яковлева. — М.: Товарищество научных изданий КМК,2006.
14. Князева Т.П.,Князева Д.В.КомнатныерастенияМ.:Эксмо,2014.
15. КраснаякнигаприродыСанкт-ПетербургаОтв.Ред.Г«Профессионал»,2004.
16. Кудрявец Д.Б., Петренко Н.А. Однолетние и многолетние декоративные растения для цветников. Иллюстрированный атлас. - М.: Фитон XXI. 2014.
17. Левко Г.Д.Однолетниецветы.—М.:АСТ»,2015.
18. Литвинова Т.А. Все о выращивании и выгонке луковичных растений в России.— Астрель, 2012.
19. Марковский Ю.Б., Успенский И.Хвойныерастениядлядекоративногосада: иллюстрированный справочник – М.: Фитон XXI. 2015.
20. Окунева И.Б.Бондорина И.А.«Всеобрезкеипрививкедеревьеви кустарников»./ ред. Дриго А.В./ - Кладезь. 2010.

21. Организация проектной учебно-исследовательской деятельности школьников: научно-практические рекомендации для педагогов дополнительного образования, учителей, методистов: Сборник статей / Авт.-сост. И.И.Белова, С.М.Гетманцева, Ю.Н.Гребенникова, О.А.Гущина. – Великий Новгород, 2002.
22. Павленко Л.Г. Ландшафтное проектирование. Дизайн сада. – Ростов н/Д.:Феникс, 2015.
23. Петровская Л.Г. Узумбарские фиалки. Выбираем, выращиваем, наслаждаемся – Питер. 2013.
24. Растения. Новейшая иллюстрированная энциклопедия по зеленому царству планеты;Пер.сангл./Подред.Дж.Маринелли.–М.:ООО «Издательство Астрель»,2006.
25. Трейвас Л. Ю. Болезни и вредители роз, хвойных и других декоративных растений:атлас определитель - М.: Фитон XXI. 2017.
26. Хартман Х.Т., Кестер Д.Е. Размножение растений: Практическое пособие для профессионалов и любителей / Пер. с англ. Л.А.Игоревского. - М.: ЗАО Изд-во Центполиграф, 2002.
27. ХессайонД.ГБиблиясадоводаГородника.М.:АСТ,2014.
28. ХессайонД.Г.Всеокомнатныxрастениях.–М.:Кладезь-Букс,2007.
29. ХессайонД.Г.Всеоцветах в вашем саду.–М.:Кладезь-Букс,2007.
30. ХессайонД.Г. Всео декоративных деревьях и кустарниках. – М.: Кладезь-Букс, 2007.
31. ХессайонД.Г.Всеоклумбовыхрастениях.–М.:Кладезь-Букс,2007.
32. Хессайон Д.Г. Все о саде за которым легко ухаживать. – М.: Кладезь-Букс,2008.
33. ХессайонД.Г.Всеобальпинариии водоемевсаду.–М.:Кладезь-Букс,2008.
34. Щербакова Л.Н. Защищаем декоративные растения. – СПб.: “Русская коллекция”; “Азбука-классика”, 2008.
35. ШиканянТ.Д.Какпосадитькрасиво.ДизайнрастениямидляначинающихМ.: Эксмо, 2014.
36. Шустер Томас Определитель болезней и вредителей растений М.:Эксмо,2014.
37. Юнтоловский региональный комплексный заказник/Ред. Е.А. Волкова, Г.А. Исаченко, В.Н. Храмцов. – СПб, 2005.

Интернетресурсы:

1. Сайт Комитета по природородоизванию, охране окружающей среды и экологической безопасности Администрации СПб
<http://gov.spb.ru/gov/otrasl/ecology/>
2. Экологический портал Санкт-Петербурга <http://www.infoeco.ru/>
3. Интернет-портал Исследователь. Ру(Исследовательская деятельность учащихся)http://www.researcher.ru/methodics/method/SNIP/a_1y97mr.html
4. Ландшафтный дизайн.[Электронный ресурс]/
<http://www.forumhouse.ru/forum28/>
5. Луферова,К.«Аптекарский город» -спетровских времен донаших дней [Электронный ресурс] / <http://www.gardener.ru/?id=981>
6. Растения.[Электронный ресурс]/<http://ru.wikipedia.org/wiki/Plantae>
7. Определители, методики исследования<http://www.ecosistema.ru/>
8. Определитель растений on-line<http://www.planarium.ru/>
9. Гербарий КГПУ им. Л.М. Черепнина
<http://herba.kspu.ru/?page=album&species=870>

**СПИСОК РАСТЕНИЙ ЭБО2022г.для занятий по программе
« Зеленая экспедиция»**

Семейство геснериевые:

- Эписция
- Сенполия,сорта
- Колерияпушистоцветная
- Ахименес

Семейство амарилловые:

- Кливия
- Гиппиаструм
- КринумМура
- Зефирантескрупноцветковый
- Зефирантесбелоцветковый
- Эухарис(амазонскаялилия)
- Гемантусбелоцветковый
- Гименокаллисカリбский

Семейство спаржевые

- Аспарагусперистый
- Аспарагусшпренгера
- Иглицапонтийская

Семейство асфоделовые

- Алоэдревовидное
- Алоэ мыльное
- Алоэ Вера
- АлоэОстистое
- АлоэПестрое
- Алоээр.
- Гастериябородавчатая
- Хавортиялимолистная
- Хавортияпаллида(бледная)

Семейство пальмовые

- Финиковаяпальма
- Пальмасвеернымилистьями,хамеропс

Семейство кактусовые

- Эхинопсис(виды)

- Маммиллярия(виды)
- ОпунцияSp(бразилиопунция)
- Селенацереус(Царицаночи)
- Шлюмбергера
- Эпифиллум
- Рипсалис
- Хатиора
- ОреоцереусSp(пушистый)
- Цереус(виды)

Семейство толстянковые

- Толстянкаортулаколистная
- Толстянкаpronзенная
- Толстянка«Хорнтри»
- Седум(Очиток)виды
- Эхеверия(эчеверия)
- КаланхоэФедченко
- Каланхоэвойлочное
- КаланхоэДегремона(БриофиллюмДегремона)

Семейство пандановые

- Панданус

Семейство лавровые

- Авакадо
- Лаврблагородный

Семейство агавовые

- Агава американская
- АгавакоролевыВиктории
- Драценадушистая
- Драценадеремская
- Драценасандерса«bamбуксчастья»
- Драценаокаймленная
- Сансеvierиятрехполосая,щучийхвост,сорта
- Сансеvierияцилиндрическая
- Юкка слоновая
- Нолинаотогнутая,бокарнея

Семейство ароидные

- Монстераделикатесная
- Филодендронлазящий
- Филодендронкраснеющий,красно-черешковый
- Филодендронизящный
 - Филодендронстоповидный,дольчатый

- Филодендрон Ср.цельнолистный
- Аморфофаллюс
- Антуриум Андрэ
- Диффенбахия пятнистая
- Диффенбахия пятнистая сорт
- Зантедеския, каллаэфиопская
- Сингониум множколистный
- Спатифиллюм гибриды
- Эпипремнум

Папоротники

- Адиантум
- Нефролепис возвышенный
- Нефролепис сортовой
- Асплениум
- Полиподиум, многоножка

Семействомиртовые

- Акка, фейхоа
- Миртовое
- Мирт

Семействобромелиевые

- Бильбергия бразильская
- Бильбергия поникающая
- Криптантус бесстебельный

Семействобегониевые

- Бегония вечноцветущая
- Бегония борщевиколистная
- Бегония клещевинолистная
- Бегония Креднера
- Бегония каралловая кустовая гибрид
- Бегония каралловая кустовая гибрид мини
- Бегония круглолистная
- Бегония гибрид Бовери
- Бегония листовая гибрид

Семействокрапивные

- Бёмериярами

Семействомареновые

- Гардения жасминовидная
- Кофейно дерево аравийское

Семействомальвовые

- ГибискусКитайскаярозакрасный
- ГибискусКитайскаярозакремовый

Семействомаслиновые

- Жасминсамбак

Семействокоммелиновые

- Зебрина
- Традесканциябелоцветковая
- Традесканциябелоцветковаябелополосатая
- ТрадесканцияБлосфельда
- Традесканцияприречная
- Каллизия,золотойус
- Рэо
- Сеткрезия

Семействобальзаминовые

- Импатиенс,недотрогаВаллера

Семействоамарантовые

- ИрезинеХербста

Семействомарантовые

- Калатеяукрашенная
- Марантабеложильчатая
- КтенантеБэрл-Маркса

Семейство кисличные

- Кислицатреугольнаякраснолистная

Семейство вербеновые

- КлеродендрумТомсон

Семейство молочайные

- Кодиумпёстрый
- МолочайМилля,блестящий
- Молочайбеложильчатый
- Молочайтрехгранный
- МолочайSp.

Семейство губоцветные

- Колеусгибридный
- Плектрантусмутовчатый

Семейство гипоксивые

- Куркулигоотогнутое

Семейство рутовые

- Лимон

Семейство розоцветные

- Мушмуляпонкая

Семейство акантовые

- РуэллияПортеллы

- Руэлиякаролинская

Семейство гераниевые

- Пеларгониязональная,сорта

- Пеларгониядушистая

Семейство перцевые

- Пеперомиялазящая,ползучая

- Пеперомияседая

Семейство аралиевые

- Плющбыкновенный,сорта

- Шеффлеравосьмилисточковая

Семейство ластовниевые

- Стапелиякрупноцковая

- Гуэрния

- Хойямясистая,восковой плющ

- Хойяпрекрасная

Семейство виноградовые

- ТетрастигмаВуанье

- Циссусромболистный,ройциссус,сорта

- Циссуссуккулентный

Семейство тутовые

- ФикусБенджамина

- Фикускаучуконосный

- ФикусSp.

- ФикусSp.

Семейство ослинниковые

- Фуксиягибридная

Семейство лилейные

- Хлорофитумхохлатый

- Хлорофитумхохлатыйсорт

- Дримиопсиспятнистый(лягушатник)

- Ледебурия

Семейство осоковые

- Циперусочереднолистный

Семейство пасленовые

- Цифомандра,древовидныйтомат
- Перецгорький

Семейство банановые

- Банан декоративный

Семейство бобовые

- Делоникскоролевский,огненноедерево

Семейство анноновые

- Черимойя,анноначеримойя

Приложение2

Пример заданий для тематической диагностики по программе "Зеленая экспедиция".

Тема занятия: **Растения сем. амариллисовых в комнатном цветоводстве и на прилегающей территории.**

Из комнатных цветов сем. Амариллисовых яузнал(а) _____

Потребности нарцисса

Месяц	Влага	Свет	Температура	Удобрения
Май				
Август				

Растение, в названии которого присутствует греческое слово «звезда» называется _____

Цветок западного ветра это - _____

Переведите на латинский язык «кровавый цветок» _____

Цветок, названный в честь герцогини Шарлотты... _____

Какое латинское название «амазонской лилии» _____

У какого амариллисового самая большая луковица? _____

Какое комнатное амариллисовое растение не размножается луковицей? _____

К какой жизненной форме относятся изучаемые амариллисовые? _____

Приложение3

Викторина Цветоводство и элементы ландшафтного дизайна.

1. Узкий протяженный цветник называется.....
2. Парадный цветник в регулярном саду называется.....
3. Цветник из разных декоративных храстений называется.....
4. Рядовая посадка деревьев вдоль дороги в парке называется.....
5. Какой парковый стиль называют английским?
6. Одноиз семи чудес света?
7. Что такое пергола?
8. Как называют цветоводство свисающими растениями?
9. Назови варианты использования воды в саду:

.....

10. Чем отличается рокарий от "альпийской горки"?
11. Какими растениями можно декорировать стены беседки (виды)?
12. Подберите для цветника растения с белыми цветами:

.....

скрасными или оранжевыми цветами:

.....

с синими или фиалковыми цветами:

.....

Приложение4

Примеритоговоконтролязаосвоениемучебногоматериалапотеме Систематические группы наиболее распространенных цветковых растений

Голосеменные растения(викторина).

1. Какое из древесных растений открыли только в 1941 г. и где?
2. Это растение виделекарственных препаратов используется для улучшения мозгового кровообращения.
3. Назовите двудомные голосеменные растения, поясните, что такое двудомность?
4. К какому семейству относятся самые большие деревья, как называются и каких размеров могут достигать? Сколько лет могут прожить, какие цивилизации существовали на Земле, когда эти деревья появились на свет?
5. Как называется плод гинкго?
6. Говорят "стройный как" ?
7. Хвойный кустарник или маленькое деревце ценят за хлесов?
8. Этому растению посвящают торжественные церемонии в Японии, Гётен написал о нём стихи, французы считают, что оно преумножает богатства.
9. Эти растения похожи на пальмы и папоротники.
10. Из каких пород деревьев состоят тёменохвойные леса в Европейской Азиатской части России?
11. Эти в больших хвойных деревьях кустарники родом из Сев. Америки и широко используют в декоративном садоводстве.
12. Это растение имеет ёлочный климат и может расти на затопляемых участках, имеет "дыхательные корни", декоративно.
13. Назовите вид можжевельника, с чешуйчатой хвоёй родом из Сибирии и Казахстана, широко применяемый в озеленении в нашей области.
14. Как называются органы, в которых находятся семена у можжевельников?
15. Какое хвойное растение сбрасывает не только хвою, но целые веточки?

Приложение 5

Диагностика

Освоение учащимися содержания образовательной программы

Педагог _____

Коллектив _____

Год обучения _____

Группа №_____

Выводы:

Приложение №6

Диагностика

Детских практических и творческих достижений

Педагог _____

Коллектив _____

Год обучения _____

Группа № _____

Выводы:
