**МОУ Мордвиновская СШ ЯМР**

 **МЕТОДИКА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА**

 **«ДЕНДРОЛОГИЯ И ОСНОВЫ ЗЕЛЁНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

 **Разработала:**

 **Резникова Н.Г.**

 **учитель 1квалификационной категории**

  **Содержание.**

Введение. 2

1.Теоретические основы исследования.

1.1.Элективный курс, его назначение. 4

1.2.Основные положения и принципы дендрологии как

 науки. 7

2.Методика элективного курса «Дендрология и основы

 зелёного строительства». 10

2.1.Цель и содержание элективного курса «Дендрология и

основы зелёного строительства». 13

2.2.Формы и методы организации учебной деятельности. 24

Заключение. 28

Литература . 30

Приложения. 32-40

 **1**

 **Введение.**

 Актуальность данной темы в том, что организация дендрария - один из самых сложных и неотработанных вопросов в практике учителей биологии. В тоже время работа в дендрарии – важная часть экологического воспитания учащихся. Эта работа ещё возросла и том плане, что всё больше осуществляется потребность в комплексном озеленении микрорайона школы, деревни.

 Теоретических основ элективных курсов , имеющих дендрологическую направленность нет, поэтому мною разработан элективный курс «Дендрология и основы зелёного строительства».

 Роль растений в жизни человека очень велика. Растительный мир земного шара ежегодно продуцирует миллионы кубометров кислорода. Древесная растительность, кроме того, представляет собой огромную материальную ценность как источник важнейшего сырья.

 Кроны деревьев , задерживая и поглощая часть солнечных лучей, выполняют роль своеобразных «зонтиков», защищающих человека от солнечной радиации. Летом на улицах, где растут крупные ширококронные деревья, значительно прохладней, чем на открытых пространствах. Испаряя через устьица воду, древесные растения способствуют повышению относительной влажности воздуха, что благотворно сказывается на состоянии человека в жаркие дни.

 Велико также значение древесной растительности как психофизиологического фактора. Особенно благотворное влияние оказывают на наш организм зелёные насаждения после работы, требующей сильного напряжения. В общении с природой быстро снимается нервное возбуждение и снижается усталость.

 Большое значение в связи с этим приобретают мероприятия по созданию благоприятных условий для быта и отдыха населения и охраны окружающей среды, и важнейшее из них-благоустройство и озеленение населённых мест.

 Также большое внимание в настоящее время уделяется озеленению частных домов, дач, коттеджей.

 **Цель моей работы:** разработать методику элективного курса «Дендрология и основы зелёного строительства».

 2

 **Задачи:**

1) определить теоретические основы содержания элективного курса «Дендрология и основы зелёного строительства»;

2) разработать содержание элективного курса;

3) обосновать формы и методы организации элективного курса «Дендрология и основы зелёного строительства»;

4) выяснить эффективность разработанной методики.

 Систематичность содержания обеспечивается логикой развёртывания учебного содержания от общих вопросов биологии. Программа применима для учащихся 9 классов, что достигается обобщённостью включённых в неё знаний, их отбором в соответствии с задачами предпрофильного обучения, модульными принципами построения. Программа содержит все сведения . необходимые для достижения целей и задач обучения.

 Данная программа расширяет и углубляет базовый курс биологии основной школы, развивает интерес к предмету, позволяет осознанно выбрать биологический профиль обучения. Программа имеет практическую направленность -вооружает учащихся практическими навыками по биологии. Программа может быть изучена за 20часов в 1полугодии.

 3

 **Глава1. Теоретические основы исследования.**

* 1. **Элективный курс, его назначение.**

 В соответствии с Концепцией модернизации российского образования на старшей ступени общеобразовательной школы предусматривается профильное обучение, ставится задача создания «системы специализированной подготовки ( профильного обучения) в старших классах общеобразовательной школы, ориентированной на индивидуализацию обучения и социализацию обучающихся, в том числе с учётом реальной потребности рынка труда, отработки гибкой системы профилей и кооперации старшей ступени школы с учреждениями начального, среднего и высшего профессионального образования».

 Профильное обучение направлено на реализацию личностно-ориентированного учебного процесса. Реализация идей профильности старшей ступени ставит выпускника основной ступени перед необходимостью совершения ответственного выбора- предварительного самоопределения в отношении профилирующего направления собственной деятельности.

 В основной школе ученик должен получить информацию о возможных путях продолжения образования в доступных ему образовательных учреждениях, оценить свои силы и принять ответственное решение.

 Переход к профильной школе предваряет предпрофильная подготовка выпускников основной ступени. От правильного выбора девятиклассниками профиля будет серьёзно зависеть их дальнейшая судьба. Предпрофильная подготовка должна способствовать:

- расширению знаний учащихся по образовательной области;

- самоопределению учащихся относительно профиля обучения в старшей школе;

- формированию интереса и положительной мотивации к профилю.

 К курсам предпрофильной подготовки предъявляются следующие требования:

- они должны быть краткосрочными (месяц, четверть, полугодие);

- содержание курсов должно включать информацию двоякого характера: расширяющую сведения по учебным предметам и знакомящую учеников со способами деятельности, необходимыми для успешного освоения программы профиля. Кроме того, содержание

курсов может включать оригинальный материал, выходящий за рамки школьной программы.

 **Задачи курса:**

- дать ученику возможность реализовать свой интерес к выбранному предмету;

 4

- уточнить готовность и способность ученика осваивать выбранный предмет на повышенном уровне;

- создать условия для подготовки к экзаменам по выбору;

 Курс знакомит обучающихся с комплексными проблемами и задачами синтеза знаний по предмету и способами его разработки в профессиональной сфере.

 Данная работа включает программу, которая носит предметно-ориентированный и межпредметный характер. Программа начинается с пояснительной записки, в которой конкретизируются цели и задачи курса «Дендрология и основы зелёного строительства». Далее в ней раскрывается содержание курса, даётся учебно-тематическое планирование, методические рекомендации , список рекомендуемой литературы, приложения.

 Элективный курс даёт учащимся возможность реализовать свой интерес к предмету, познакомиться со способами деятельности и получить представление о профессиях, связанных с биологией(11 с.3-5).

 Предполагаемый элективный курс поддерживает и углубляет базовые знания по биологии. Он предназначен для учащихся 9-х классов средних школ универсального и естественно- научного профиля.

 Курс опирается на знания и умения , полученные учащимися при изучении биологии. В процессе знаний предполагается приобретение учащимися опыта поиска информации по предлагаемым вопросам. Учащиеся совершенствуют умения подготовки рефератов, докладов, сообщений по выбранным темам, практики на пришкольном участке, составление проектов.

 Конкретные знания являются ключом к получению новых знаний .

 Данный курс ставит задачу научить учащихся справляться с информацией. Это приобретение способности искать и анализировать информацию. Важная задача педагога- развить индивидуальность учеников.

 Курс предлагает совместную работу учеников по получению знаний .

 Основная концепция курса заключается в:

- сравнительно- эволюционной направленности курса. При рассмотрении вопросов строения древесно - кустарниковых пород основное внимание уделяется у учащихся эволюционного мышления при изучении живой природы во всех её проявлениях;

- использование современных данных о дендрологии и основах зелёного строительства;

- экологической направленности курса. Важно сформировать твёрдое убеждение у ребят к

природоохранительной работе.

 5

- большом объёме практических и семинарских занятий. Эта часть курса предполагает широкое использование иллюстрированного материала ( схемы, фотографии) на занятиях( при составлении проекта озеленения). Использование компьютерного класса. На занятиях по биологии , компьютерном кружке работать с сайтами по дендрологии., имеющимися в Интернете.

 Главная мотивация работы- это познавательный интерес. Знания проверяются с помощью тестовых контрольных работ. При изучении отдельных тем учащиеся составляют обобщающие схемы, таблицы, кластеры. Итогом выполнения лабораторных работ являются отчёты с выводами , рисунками. На этапе исследовательской работы оценивается уровень теоретической и практической подготовки к исследованию, способность правильно оформить и эффективно представить его результаты.

 В качестве основного образовательного результата выступает сформированная система базовых ценностей:

- жизнь, здоровье, человек, знание, труд, терпение, успех;

- умение оперировать знаниями;

- эмоциональное отношение к окружающему миру, восприятие и отношение к нему как значимому условию своего собственного благополучия и успеха.

 Основной акцент при изучении вопросов курса должен быть направлен на активную работу учеников в классе в форме диалога учитель- ученик, активного обсуждения материала.

 В рамках естественнонаучных профилей курс расширяет и углубляет биологические знания; в рамках гуманитарных профилей- раскрывает материальную основу искусства.

 Учебно-опытный участок используется как объект культурного и учебно-воспитательного назначения.

 6

 **1.2.Основные положения и принципы дендрологии как науки.**

 Наука, изучающая древесные и кустарниковые растения, называется дендрологией. Но фактически объектами изучения современной дендрологии являются виды и формы не только деревьев и кустарников, но и полукустарников, кустарничков, древовидных и кустарниковых лиан, стланиковые и подушковидные древесные растения. Эта наука знакомит нас с древесно- кустарниковыми декоративными и лесными растениями, их внешними признаками, отношением к окружающим условиям, декоративными свойствами.

 Некоторые растения выделяют летучие вещества – фитонциды, убивающие болезнетворные микробы. Деревья и кустарники уменьшают нагревание стен зданий, тротуаров, их испарения, увлажняют воздух.

 Лесопосадки укрепляют оползни, осыпи. Зная особенности растений, можно подобрать наиболее подходящие деревья и кустарники для посадки в разных зонах. По каждому виду растений необходимо знать следующие данные:

- группа, к которой относится данная порода;

- происхождение растения, его родина;

- высота;

- характерные признаки, отличающие растение от других (форма, и цвет ствола, кроны, листьев, цветов, плодов); (Приложение № 1 ).

- долговечность;

- быстрота роста;

- условия произрастания (отношение к почвам, влаге, свету, теплу);

- время цветения и плодоношения;

- основные декоративные свойства растений и их применение в зелёном строительстве.

 Дендрология до недавнего времени была важна для специалистов лесного хозяйства и озеленения. Но в настоящее время знания дендрологии важны всем, кто занимается озеленением своих дач, домов, улиц, населённых мест для создания устойчивых зелёных насаждений с высокими эстетическими и санитарно- гигиеническими свойствами.

 В дендрологии также изучаются древесные растения, имеющие большое пищевое значение. Также в курсе дендрологии предусмотрено ознакомление с редкими и исчезающими видами древесных растений, нуждающихся в особых мерах по их сохранению.

 7

 По своему содержанию курс дендрологии является специальным и в ВУЗах читается

только на лесохозяйственных факультетах. Он базируется на таких разделах ботаники, как морфология, анатомия и систематика растений, тесно связан с курсами общей экологии и физиологии растений, лесной селекции, почвоведения и метеорологии.

 При массовом строительстве, благоустройстве, озеленении городов, посёлков, приусадебных участков, дач возникает необходимость применения современных рациональных приёмов оформления древесно-кустарниковой растительности. Они должны быть экономичными, доступными для исполнения и использования техники , отличаться функциональной целесообразностью, способствовать сохранению декоративности. Применительно к местным условиям надо использовать такие приёмы оформления , которые соответствовали бы планировке населённых мест, архитектуре зданий .

 Основа зелёного строительства- простота исполнения, лаконичность, максимальная выразительность. В тоже время оно должно смягчать нежелательные жёсткие элементы планировки и современной архитектуры и органически вписываться в окружающую обстановку. Многообразие свойств декоративных растений и широкий их ассортимент позволяет находить наилучшие сочетания цвета и архитектонике растений для оформления общественных, жилых зданий, производственных и культурных центров. Необходимо тщательно обдумывать все детали такого оформления. Не отказываясь от его традиционных приёмов, целесообразно уделять внимание и новым – с использованием модуля и элементов фитодизайна, т.к. современная организация труда и производства требует стандартизации и индустриализации и в зелёном оформлении.

 Наиболее сложный процесс в садово-парковом строительстве- посадка деревьев и кустарников , выращивание полноценных растений , уход за насаждениями , формирование декоративных групп, куртин и массивов с учётом их биологических свойств.

 Для создания разнообразных декоративно-оздоровительных комплексов необходимо использовать как местные, так и иноземные(интродуцированные) древесные растения, отличающиесяне только высокой декоративностью и большой устойчивостью, но и достаточной бактерицидностью, газостойкостью, газопоглотительной способностью, пыле- и дымоустойчивостью.

 Крайне важно, чтобы зелёные комплексы выполняли свои многообразные полезные функции не только в летний период, но и зимой. С этой целью необходимо уделять

 8

больше внимания хвойным породам, которые наряду с сохранением круглогодичной

привлекательности поглощают углекислый газ и выделяют кислород при сравнительно низких температурах воздуха. Следует учитывать и то немаловажное обстоятельство, что хвойные породы гораздо лучше гасят шумы, улавливают пыль, копоть.

 Дендрология позволяет вплотную приблизить к городскому жителю элементы природных пейзажей. Поэтому современное озеленение- это эффектное, гармоничное сочетание и рационально- художественное размещение различных древесно-кустарниковых пород, газонных трав и цветочно-декоративных растений с учётом их эколого-биологических особенностей и декоративных достоинств.

 Подбору ассортимента растений в проекте озеленения территории должно быть уделено самое серьёзное внимание. Здесь должны быть максимально учтены все особенности местности, а также биологические и декоративные свойства растений в соответствии с местом их размещения на данном участке, функциональным назначением и художественной выразительностью в пространстве(8с.3-4).

 Чтобы заниматься садово-парковым строительством , специалист должен иметь необходимые знания о посадочном материале для озеленения, о его биологических особенностях и способах выращивания , а также о том, как составляется проект на строительство зелёных объектов и как организуется само строительство.

 Для тех, кто увлекается озеленением , дендрологические знания являются базовыми при изучении декоративного древоводства, садово- паркового и ландшафтного искусства, садово- паркового строительства.

 Материалы для учащихся дают представление о профессиях мастера- садовода и цветовода- декоратора, а также может быть полезен практическим работникам , занимающимся благоустройством и озеленением городов и населённых пунктов.

 9

**Глава11.Методика элективного курса « Дендрология и основы зелёного строительства».**

 **Целью** элективного курса «Дендрология и основы зелёного строительства» является развитие практических умений и навыков по созданию зелёных насаждений с выполнением комплекса работ агротехнического и инженерно-строительного характера и мотивационной основы для осознанного выбора биологического профиля обучения. Элективный курс представляется особенно актуальным, так как вооружает учащихся знаниями по дендрологии и основам зелёного строительства, необходимыми для применения в дальнейшей жизни дома и на производстве.

 Достижение поставленной цели осуществляется через реализацию следующих **задач:**

 1.Ознакомление учащихся с основными понятиями дендрологии и декоративного оформления (основами зелёного строительства).

 2.Способствование расширению биологического и политехнического кругозора учащихся, воспитанию эстетической направленности, повышению культуры поведения и охране зелёных насаждений.

 3.Подведение учащихся к осознанному выбору профессии.

 Глубокому усвоению знаний способствует целенаправленное и последовательное решение различных познавательных задач, формирование у школьников практических умений. На каждом уроке следует применять различные методы , приёмы и средства обучения: лекции, беседы, семинары, самостоятельные работы учащихся, краткие сообщения, презентации. Целесообразно так строить обучение, чтобы учащиеся сами приходили к правильным выводам, что будет способствовать переходу знаний в убеждения. По элективному курсу разработаны тесты по темам: «Назначение и классификация зелёных насаждений», «Основы композиционного и ландшафтного проектирования зелёных насаждений». Учащимся предлагаются темы рефератов с целью самостоятельного использования дополнительной( литературы ) информации. Также на занятиях предлагаются схемы озеленения, задания. Составлен аттестационный лист по курсу «Дендрология и основы зелёного строительства».Важным структурным компонентом урока является анализ результатов учебной деятельности учащихся. С этой целью учитель проводит итоги урока, комментирует работу учащихся по усвоению знаний, овладению умениями и навыками .

 Особое значение при изучении этого курса приобретают систематизация и обобщение

 10

формируемых понятий, проверка усвоенных знаний. С этой целью в заключении курса

проводится итоговое практическое занятие (урок-игра) «Дендрология и основы зелёного строительства» в форме зачёта.

 В процессе изучения курса учащиеся знакомятся с зелёной архитектурой, историей садово-паркового искусства, стилями планировки, элементами, основными принципами положениями проектирования. Уделяется внимание знакомству с современными образцами парков, приближению их к естественным природным ландшафтам и географическому принципу размещения растений. Учащиеся занимаются проектированием отдельных элементов оформления, осваивают навыки последовательного выполнения проекта от его замысла до перенесения на практику (Приложение №2 ).

 Курс готовит учащихся для дальнейшего продолжения образования, жизненного социального и профессионального самоопределения.

 Новизна программы состоит в реализации комплексного подхода к усвоению учащимися методов и способов проведения проектных работ, от теоретических умений до узкопрактических навыков (оформление исследовательских работ, проектирование и т.д.).

Образовательные цели достигаются разными путями, одним из наиболее действенных является активное познание в области зелёной архитектуры, которое предполагает большую самостоятельную работу учащихся в проектировании.

 Актуальность программы определяется в создании собственного опыта проектирования и планирования садового искусства.

 11

Учебно-тематическое планирование.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов. | Всего часов | В том числе | Формы контроля |
| Лекции | Семинары | П.Р. | Экскурсии | игры |
| 1. | Дендрология. | 3 | 1 | 1 |  | 1 |  | Мини-презентация древесных растений. |
| 2. | Описание пород.(Работа с определительными карточками). | 3 | 1 |  | 2 |  |  | Отчёт по практическим работам |
| 3. | Садовые розы и другие красивоцветущие кустарники. | 2 | 1 |  | 1 |  |  | Собеседование |
| 4. | Озеленение школьных территорий. | 3 | 1 |  | 2 |  |  | Собеседование |
| 5. | Уход за деревьями и кустарниками. | 3 | 1 |  | 2 |  |  | Собеседование |
| 6. | Назначение и классификация зелёных насаждений. | 2 | 1 |  |  | 1 |  | Тест |
| 7. | Основы композиционного и ландшафтного проектирования зелёных насаждений.  | 2 |  |  | 2 |  |  | ТестМини-презентация проектов. |
| 8. | Охрана зелёных насаждений. | 1 |  | 1 |  |  |  | Защита рефератов |
| 9. | Итоговое практическое занятие «Дендрология и основы зелёного строительства»  | 1 |  |  |  |  | 1 | Зачёт |
|  | Итого: | 20 | 6 | 2 | 9 | 2 | 1 |  |

 **2.1. Цель и содержание элективного курса**

 **«Дендрология и основы зелёного строительства».**

 **Цель**: развитие практических умений и навыков по созданию зелёных насаждений с выполнением комплекса работ агротехнического и инженерно-строительного характера и мотивационной основы для осознанного выбора биологического профиля обучения.

 Практическая часть включает 9 часов, теоретическая – 8часов, планируется 2 экскурсии на пришкольный участок и Афонинский парк. По итогам курса проводится зачёт – игра 1час.

 **Содержание разделов программы.**

 **Тема 1.Дендрология.(3часа)**

 Классификация древесных пород. Общие сведения о древесно-кустарниковых растениях. Декоративные свойства древесных пород. Морфология растений.

 *Экскурсия №1 «Древесно-кустарниковые породы пришкольной территории».*

 *(Приложение №1)*

  **Тема 2.Описание пород.(3часа)**

 Голосеменные. Семейство гинкговые. Семейство сосновые. Семейство тисовые. Семейство кипарисовые.Семейство таксодиевые.Покрытосеменные.Семейство ивовые.Семейство ореховые. Семейство буковые.Семейство берёзовые. Семейство ильмовые. Семейство розоцветные. Семейство бобовые. Семейство жимолостные. Семейство крушиновые. Семейство бересклетовые. Семейство маслинные.Семейство клёновые. Семейство магнолиевые. Семейство платановые. Семейство камнеломковые. Семейство лютиковые. Семейство сумаховые. Семейство барбарисовые. Семейство конскокаштановые. Семейство самшитовые. Семейство липовые. Семейство лоховые. Семейство тутовые. Семейство гребенщиковые. Семейство мальвовые. Семейство виноградовые. Семейство бигнониевые. Семейство аралиевые. Семейство актинидиевые. Семейство кирказоновые. Интродукция и акклиматизация древесных пород.

 *Практическая работа №1 «Работа с определительными карточками».*

 *Практическая работа №2 «Описание голосеменных и покрытосеменных растений школьного участка».*

13

 **Тема 3.Садовые розы и другие красивоцветущие кустарники.(2часа)**

 Группы роз, их особенности и агротехника разведения. Чайно-гибридные розы. Розы Флорибунда. Полиантовые розы. Розы Грандифлора. Гибридные розы ругоза. Плетистые розы. Плетистые крупноцветные розы. Миниатюрные розы. Размножение роз.Красивоцветущие кустарники, их особенности и агротехника выращивания. Сирень.Форзиция. Чубушник(жасмин). Буддлея. Вейгела. Спирея(таволга).Лианы. Гортензия. Красивоплодные и красиволистные кустарники.

 *Практическая работа №3 «Размножение кустарников».*

 **Тема 4.Озеленение школьных территорий.(3часа)**

 Планировка пришкольных участков. Посадка деревьев и кустарников.

 *Практическая работа №4 «Планировка пришкольных участков».*

 *Практическая работа №5 «Посадка деревьев и кустарников».*

 **Тема 5.Уход за деревьями и кустарниками.(3часа)**

 Основные мероприятия ухода. Обрезка деревьев. Обрезка кустарников. Правила обрезки деревьев и кустарников. Уход за штамбом. Обмывка растений. Внекорневые подкормки. Рыхление почвы. Полив. Внесение органических удобрений. Внесение минеральных удобрений. Известкование почвы. Мульчирование почвы. Утепление приствольных площадок на зиму. Борьба с сорной растительностью.

 *Практическая работа №6 «Обрезка деревьев и кустарников».*

 *Практическая работа №7 «Внесение органических удобрений. Мульчирование почвы».*

 Тема**6.Назначение и классификация зелёных насаждений.(2часа)**

 Назначения общего пользования. Парки. Сады жилых районов. Скверы. Бульвары. Насаждения на улицах. Насаждения ограниченного пользования. Озеленение жилых территорий. Озеление участков детских учреждений. Озеленение пришкольныъх участков. Озеленение территорий лечебных учреждений. Озеленение территорий промышленных предприятий. Озеленение территорий вокруг водных бассейнов. Озеленение хозяйственно- производственных территорий.

 *Экскурсия №2 в Афонинский парк «Насаждения общего пользования».*

14

 **Тема 7.Основы композиционного и ландшафтного проектирования зелёных насаждений.(2часа)**

 Стили садово-паркового искусства и их особенности(регулярные(геометрические), пейзажныеландшафтные). Композиция зелёных насаждений.Древесные массивы. Древесные группы. Линейные насаждения. Солитеры. Живые изгороди,бордюры. Проектирование садово-паркового ландшафта(лесного типа, луговой ландшафт, альпийский ландшафт, садовый ландшафт, ландшафт закрытого типа, ландшафт полуоткрытого пространства. Ландшафт открытых пространств). Разработка проектов зелёных насаждений..

 *Практическая работа №8 «Создание композиций древесно-кустарниковой растительности на пришкольном участке».(Приложение № )*

 *Практическая работа» №9 «Создание проекта озеленения школы».*

 **Тема 8.Охрана зелёных насаждений.(1час)**

 **Тема 9. Итоговое практическое занятие – игра «Дендрология и основы зелёного строительства». (1час)**

 15

 Тестовые задания по теме 6: «Назначение и классификация зелёных насаждений».

 Время тестирования – 20мин.

1. К насаждениям общего пользования относятся:

 а) парки, бульвары;

 б) озеленение участков детских и лечебных учреждений;

 в) питомники, цветочные хозяйства.

2. Для озеленения участков детских учреждений используют:

 а) шиповник обыкновенный;

 б) дуб черешчатый;

 в) крыжовник.

3. На пришкольном участке деревья располагают от школы на расстоянии :

 а) 3-7м;

 б) 4-9м;

 в) 5-10м.

 4. Зелёная площадь лечебных учреждений от территории составляет :

 а) 30%;

 б) 45%;

 в) 70%.

 5. Где может располагаться плодово-ягодный сад:

 а) на территориях промышленных предприятий;

 б) на пришкольных участках;

 в) на бульварах.

 6. Представляют сравнительно мелкие зелёные устройства:

 а) бульвары;

 б) сады жилых районов;

 в) скверы.

 7. В местах отдыха высаживают древесные растения :

 а) с широкими кронами;

 б) с узкими кронами;

 в) низкорослые.

 Правильные ответы:

 1а, 2б, 3в, 4в, 5б, 6в, 7а.

16

**Тестовые задания по теме 7 «Основы композиционного и ландшафтного проектирования зелёных насаждений».**

1. Композиция пейзажного приёма характеризуется:

А)регулярной планировкой

Б)отсутствием геометрических построений

в)гармоничным сочетанием отдельных элементов

 2. Линейные насаждения применяются:

А)в виде аллейных посадок и защитных полос

Б)одиночных экземпляров

В)деревьев и кустарников , растущих вместе в больших количествах

1. Малые группы древесных пород создают:

А)в парках

Б)в садах

В)на небольших участках

 4. На переднем плане газона необходимо размещать:

А)менее крупные экземпляры

Б)плакучие формы

В)мощнокронистые формы

1. Массивы могут быть:

А)чистые

Б)чистые или смешанные

В)смешанные

1. Красиво и обильно цветущие кустарники:

А)ива, смородина, лох

Б)лещина, виноград девичий

В)боярышники, калина, сирень

1. По форме живые изгороди делят на:

А)свободно растущие и фигурные

Б)мягкие и колючие

В)вечнозелёные и листопадные

1. Насаждения ландшафта полуоткрытого пространства:

А)плотные

Б)разбросанные

В)одиночные

1. Камень во всех формах представляет собой одну из наиболее характерных черт:

А)лугового ландшафта

Б)садового ландшафта

В)альпийского ландшафта.

 Правильные ответы: 1Б, 2А, 3В, 4А, 5Б, 6В, 7А, 8Б, 9В.

17

**Занятие № 18 .Проектирование садово- паркового ландшафта.**

 Варианты организации разных по функции садов на одном и том же участке.

Анализ местных условий и требования функционального зонированияопределяют наиболее рациональное разрешение комплекса вопросов, связанных с проектированием малого сада.

Вариант 1: основную часть занимает огород и детская площадка.

Вариант 2: плодовый сад и плодовые кустарники.

Вариант 3: сад декоративный, хозяйственные функции имеют подчинённое значение.

Экспликация: 1-огород; 2-плодовые деревья; 3-цветники; 4-декоративные кустарники; 5-каменистый участок; 6-крупные деревья (существующие); 7-дом (место отдыха); 8-хозяйственный блок; 9-подпорная стенка.

18

 **Урок- игра «Дендрология и основы зелёного строительства»**

 ЦЕЛЬ: привитие учащимся любви к природе и чувство бережного отношения к ней, формирование практических умений и навыков в области дендрологии и основам зелёного строительства.

Учитель готовит набор дидактических материалов. Группа делится на 2 команды. Команды по очереди отвечают на вопросы по карточкам и демонстрируют практические навыки. Во время ответов одной группы другая группа может дополнять ответы товарищей. При этом начисляются дополнительные баллы.

1. Разминка. Кроссворд. Какие кустарники произрастают на пришкольном участке?

(ПРИМЕР№1, кустарники)

|  |
| --- |
| Ж |
| И |  | Ш |
| М |  | С | И |
| С |  | О | Г | П | П |  |
| М | Л | О | И | О |
| О | К | О | Р | Р | В | С | Р |
| **Р** | **А** | **С** | **Т** | **Е** | **Н** | **И** | **Я** |
| О | Л | Т | Е | Я | И | Р | Б |
| Д | И | Ь | Н |  | К | Е | И |
| И | Н |  | З |  | Н | Н |
| Н | А | И | Ь | А |
| А |  | Я |  |

 19

Какие деревья произрастают на пришкольном участке?

(ПРИМЕР№2, деревья)

|  |  |
| --- | --- |
|  | С |
| Л |  | К |
| Б | И | С |  | Л |  |
| Е | В | О | Ё | Л | Р |
| **Р** | **А** | **С** | **Т** | **Е** | **Н** | **И** | **Я** |
| Ё |  | Н | О | Л |  | П | Б |
| З | А | П | Ь | А | И |
| А |  | О |  | Н |
| Л |  | А |
| Ь |

 20

1. По гербарию при помощи определителя определить виды деревьев и кустарников.
2. По описанию узнать растение.( Карточки)

 Отличаются от типично кустовых растений других групп, приближаясь по характеру роста и развития к жизненной форме лиановидных кустарников. Их гибкие стелющиеся или дугообразно приподнимающиеся побеги развиваются из придаточных почек в основании куста. В течение первого года вегетации растения интенсивно растут, почти не ветвясь, и у быстрорастущих сортов образуют побеги длиной до 5м.

(Плетистые розы)

Садовые сорта- популярное, любимое народом декоративное растение, заслуживающее широкого распространения в общественных парках, садах и усадебных насаждениях. Это ценное растение для образования живых неформованных и формованных изгородей, групповых посадок и опушек, широких бордюров вдоль парковых дорог, а выращенные в штамбовой форме садовые сорта- для оформления аллей, партеров и цветников.

 (Сирень)

1. Определить по схеме правильную и неправильную обрезку кустарников живой изгороди . Обосновать.
2. Составить композицию озеленения древесных групп.
3. Размножение растений.

 1) Рассказать технику прививки и показать окулировку Т-образного подреза.

 2) Рассказать технику прививки и показать вставку щитка.

7. Лесные дебри(Занимательные вопросы).

 21

 1.Славяне почитали это растение ещё в языческие времена. А после принятия христианства на Руси возникла легенда, что при въезде Христа в Иерусалим ему под ноги бросали ветви этого дерева. Так возник один из христианских праздников. Его празднуют за неделю до Пасхи, внося в храм ветки этого дерева, покрытые нарядными пушистыми серёжками. Назовите это дерево. О каком празднике шла речь?

(Дерево-ива, Праздник-Вербное воскресенье).

 2.Н.А.Некрасов писал:

«Темень тут вечная,

Солнце сюда не доносит лучей…»

Идёшь таким лесом, ступаешь по пружинистому мощному ковру мхов, а вокруг , как в сказочном царстве: ветви гигантских деревьев , увешанные лохматыми гирляндами серых лишайников.

Какие деревья образуют описанный лес?

(Ели).

 3.Об этом дереве в старину говорили, что оно «обувает».

В одном лишь 1889г. оно обуло в лыковые лапти более 25 млн. русских крестьян. Лапти быстро изнашивались, и на год только одному человеку требовалось до 40 пар. Из какого дерева «драли» лыко для изготовления лаптей?

(Липа мелколистная).

 4.Небольшой полукустарник высотой до 30см.После вырубки леса он смело занимает высвободившиеся площади. В народе говорят, что дом, где едят ягоду этого полукустарника , «обходится без врача». Его ягоды рекомендуют для остроты зрения лётчикам и шофёрам, а также тем, кто страдает расстройством кишечника. А ягода у него круглая с голубоватым отливом и очень вкусная. Назовите этот полукустарник.

(Черника).

 5.Какой вечнозелёный кустарник постоянно напоминает о том, что он хочет быть похож на красавицу ёлку? Объясните свой ответ.

(Можжевельник. Его название созвучно с сочетанием слов «может ельник»).

 22

Аттестационный лист по курсу «Дендрология и основы зелёного строительства».

учени\_\_ \_\_\_ класса\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Вид работ | Максимальное количествобаллов | Набранное количество баллов |
| 1 | Мини-презентация древесно-кустарниковой растительности пришкольного участка | 5 |  |
| 2 | Отчёт по практической работе | 5 |  |
| 3 |  | 5 |  |
| 4 | Практическая работа  | 5 |  |
| 5 | Практическая работа | 5 |  |
| 6 | Тест «Назначение и классификация зелёных насаждений» | 5 |  |
| 7 | Защита проектов | 5 |  |
| 8 | Тест «Охрана зелёных насаждений» | 5 |  |
| 9 | Итоговое практическое занятие «Дендрология и основы зелёного строительства» | 5 |  |
| 10 | Индивидуальная работа (проекты, рефераты, доклады, сообщения) | 5 |  |
| 11 | Общее количество баллов | 50 |  |

 Подпись преподавателя: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Число,год\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

23

 **2.2. Формы и методы организации учебной деятельности.**

 Большую роль в активации учения обучающихся при обучении курса «Дендрология и основы зелёного строительства» играет правильно организованная на создании оптимального уровня сложности , на активном включении учащихся в поиск новых знаний при выполнении различного рода умственных и практических заданий.

 Формы обучения на курсе различная: от традиционных академических до использования инновационных педагогических технологий. Перспективными являются групповые методы обучения, разработка индивидуальных и групповых проектов, выполнение учебно- исследовательских проектов и т.д. Таким образом, в школе может осуществляться целенаправленная опережающая деятельность по развитию методологической подготовки учащихся.

 Содержание заданий данного курса предусматривает реализацию воспитательного потенциала учебного материала, развитие познавательной самостоятельности учащихся, воспитание бережного отношения к природе, соблюдение преемственности и связи с другими предметами, развитие специальных и общих учебных умений , профориентацию учащихся, изучение растений своей местности, пополнение учебно- материальной базы кабинета биологии.

 В поисковых заданиях внимание учащихся сориентировано на использование краеведческого материала, на изучение многообразия растений, их взаимосвязей, на приспособленность к изменению условий жизни и на её относительный характер. При объяснении наблюдаемых явлений обращается внимание на формирование умений систематического наблюдения и его фиксации, на определение растений по определительным карточкам.

 Выполняя такие задания , учащиеся осознают необходимость теоретических знаний для выращивания растений.

 В заданиях каждой темы предусматриваются различные методы:

словесные(работа с книгой, дополнительной литературой, рисунками, схемами и т.п.);

практические работы, наблюдения (демонстрационные, проведённые на учебно-опытном участке), а также методы программированного обучения. Организация выполнения заданий частично-поискового и поискового характера компенсирует проблемное обучение, которое затруднено тем, что при постановке проблемы учащиеся не могут сформулировать предположение-гипотезу и определить пути её доказательства, т.к у них недостаёт теоретических знаний.

 24

 При подборе и составлении заданий я учитывала, что положительные результаты по активации обучения учащихся обеспечивает не только содержание задания(оно должно быть интересным и значимым), но и постепенное увеличение степени сложности задания по самостоятельной работе. Поэтому в начале курса задания, как правило, несложные, с подробными инструкциями и разъяснениями хода постановки и методики фиксации его результатов. К последующим темам аналогичные задания, но инструкции к ним более краткие.

 В заданиях курса «Дендрология и основы зелёного строительства» спланирована активизация познавательной деятельности и в ходе практических работ. Для этого в задания включены элементы исследовательской деятельности и дополнительные сведения. Также имеются задания занимательного характера, направленных на развитие интереса учащихся к элективному курсу.

 Ведущими формами занятий предполагаются применение компьютерных технологий, семинары, практические работы, экскурсии.

 Для организации практических занятий , экскурсий может быть использован пришкольный участок с древесно- кустарниковой растительностью. Количество и ассортимент деревьев и кустарников на территории пришкольного участка довольно большой.(Приложение №3).

 Курс предлагает совместную работу учеников по получению знаний (диалоговую, групповую, коллективную), что развивает коммуникативную компетентность учащихся.

 Достижения учащихся по выполнению проектов, исследований и других видов работ могут войти в состав их индивидуальной накопительной оценки(портфолио).

 Организация исследовательской работы на элективных занятиях даёт возможность решать ряд задач:

- направить учебную деятельность в развитие каждого школьника;

- реализовать личностно-ориентированный и проблемный подходы к обучению;

- сформировать положительную мотивацию учебной деятельности;

- значительно расширить кругозор учащихся;

- развить способности к аналитическому мышлению, сравнению, обобщению, классификации учебного материала и дополнительной литературы по проблеме исследования;

- ознакомить с различными методами исследования;

- обучить технике проведения эксперимента и способам анализа его результатов;

- познакомить с различными формами организации исследовательской работы, способами

 25

оформления итогов собственного исследования и оценивания его результатов;

- Создать эффективную систему мониторинга и контроля усвоения стандарта образования с учётом индивидуальных и возрастных особенностей обучающихся.

 На элективных занятиях будут использоваться следующие формы организации исследовательской работы:

- урок-исследование;

- подготовка к научно-практической конференции;

- исследовательская лаборатория учащихся;

- научный семинар;

- деятельность в рамках научного общества учащихся.

 Формами представления основных результатов исследовательской работы учащихся являются:

- письменная работа или письменный отчёт исследовательского характера;

- доклад на научно-практических школьных и внешкольных конференциях;

- конкурсная работа;

- научный отчёт;

- реферат;

- выставка творческих работ.

 Критерии оценивания проектных работ:

 1.Аргументированность выбора темы, обоснование потребности, практическая направленность проекта и значимость выполненной работы

 2.Объём и полнота разработок, выполнение принятых этапов проектирования, самостоятельность, законченность, подготовленность к восприятию проекта другими людьми, материальное воплощение пректа.

 3.Аргументированность предлагаемых решений, подходов, выводов, полнота библиографии, цитаты.

 4.Уровень творчества , оригинальность темы, подходов, найденных решений, предлагаемых аргументов,; оригинальность материального воплощения и представления проекта.

 5.Качество пояснительной записки: оформление, соответствие стандартным требованиям; рубрикация, структурирование текста; качество эскизов, схем, рисунков.

 Ученическая исследовательская деятельность- это прежде всего учебная деятельность.

 Социальная направленность курса отражается в умении учащихся строить свои отношения в группе, отстаивать свою точку зрения и прислушиваться к мнению других.

 26

Организация лабораторно-исследовательской работы учащихся повышает их интерес к биологии, помогает определиться с выбором будущей профессии. У учащихся формируется комплекс специфических умений, подкреплённых соответствующей теоретической базой.

 Чтобы исследовательская деятельность учащихся в школе имела постоянную перспективу, необходимо обеспечить преемственность в данной работе. С этой целью планируется проводить в младших классах беседы, классные часы, участие в школьном научном обществе.

27

 **Заключение.**

Создание зелёных насаждений – длительный, сложный по технологии процесс, связанный с выполнением комплекса работ агротехнического характера.

 Наиболее ответственно в озеленении – посадка деревьев и кустарников, выращивание полноценных растений, уход за насаждениями, формирование декоративных групп, куртин, массивов с учётом их биологических свойств. Чтобы заниматься садово- парковым строительством, учащиеся приобретут необходимые знания о посадочном материале, а также о том, как составляется проект на строительство зелёных объектов.

 Учащимися будет определён древесно – кустарниковый состав пород на пришкольной территории. Предложат композиции озеленения там, где мало или отсутствуют деревья и кустарники.

 На протяжении 20лет со дня открытия школы видовой состав древесных растений на территории школы значительно вырос и обновился, что является результатом постоянной работы на уроках биологии, технологии , природоведения в начальных классах. Но специальных знаний учащимся не хватает.

 Работа на пришкольном участке- одно из средств приобщения детей к природе. Вместе с тем территория школы является объектом практической и теоретической работы элективного курса «Дендрология и основы зелёного строительства». Накопленный опыт является основой для дальнейшей работы. Также на примере пришкольной территории, полученных знаний учащиеся могут заниматься на своих домашних участках.

 Материал по дендрологии может быть использован также на экскурсиях . Целью экскурсий будет заключаться обучение и воспитание учащихся и детей дошкольных групп. Задачей будет являться расширение у экскурсантов сведений об объектах, процессах и явлениях окружающей природы. С другой стороны , задача экскурсоводов – научить своих слушателей видеть, замечать различные проявления антропогенного фактора, уметь оценивать результаты воздействия человека на окружающую среду. И третья главная задача – способствовать экологической культуры человека. Учителя начальных классов, воспитатели дошкольных групп, учитель биологии могут чаще проводить занятия в дендросаду.

 На уроках окружающего мира в начальных классах старшеклассники – экскурсоводы могут познакомить ребят с видовым разнообразием деревьев и кустарников, на уроках рисования можно также рисовать декоративную растительность. Зимой можно развесить кормушки и пронаблюдать какие птицы здесь зимуют.

 28

**Предполагаемые результаты.**

 Результатами данной программы будут:

- Дополнительные занятия по биологии (вне базового курса);

- Овладение новыми практическими навыками , умение применять полученные знания на практике, выбирать средства для решения поставленных задач, что воспитывает целеустремлённость, собранность;

-Раскрытие творческих способностей обучающихся путём вовлечения их в практическую деятельность;

-Развитие логического мышления, умения работать с необходимыми методическими рекомендациями, применять соответствующие термины и использовать полученную информацию при проведении практических работ;

- Профессиональная ориентация;

- Выбор профессии в дальнейшем.

29

 **Литература.**

1. Булыгин Н.Е. Дендрология. М.: Агропромиздат, 1985. 280с.
2. Богоявленская А.Е. Активные формы и методы обучения биологии.М.: «Просвещение». 1996.192с.
3. Вакуленко В.В., Труевцева М.Ф. Декоративное садоводство. М.: Агропромиздат, 1982.127с.
4. Горохов В.А., Лунц Л.Б. Парки мира. М.: Стройиздат. 1985.328с.
5. Залеская Л.С., Микулина Е.М. Ландшафтная архитектура. М.: Стройиздат. 1979.

237с.

1. Лапин П.И. Ботанические сады СССР. М.: Колос. 1984.215с.

 7. Ливенцев В.П., Атрохин В.Г. Практикум по лесоводству. М.: Просвещение,

 1982.175с.

8. Маргайлик Г.И. Справочник озеленителя. Минск. Издательство «Полымя». 1979.

 141с.

9. Рожков О.И., Гиряев Д.М. Лесные памятники. ВО «Агропромиздат». 1986.208с.

10. Сивоглазов В.И., Морзунова И.Б. Программы элективных курсов. Биология.

 6- 9классы. Предпрофильное обучение. М.: Дрофа,2007. 176с.

1. Терлецкий В.К. Экзоты на каждом шагу. М.: Лесная промышленность. 1984.153с.

12. Телегина Л.И. Каталог древесных растений Переславского дендросада.

 М.: Издательство «Информпечать». 1998.191с.

13. Холявко В.С., Глоба-Михайленко Д.А. Дендрология и основы зелёного строительства. М.: Высшая школа. 1980.248с.

14. Шматов В.П. Благоустройство приусадебных участков.

 М.: Россельхозиздат. 1984.160с.

1. Якушина Э.И. Древесные растения в озеленении Москвы.

 Издательство «Наука». М.:1982. 158с.

30

**Приложение №1. Наиболее распространённые декоративные формы деревьев и кустарников(5с.224-226).**

|  |  |
| --- | --- |
| Название основного вида | Название и особенности декоративных форм |
| Акация белая | Пирамидальная, шаровидная. |
| Берёза бородавчатая | Разрезнолистная, плакучая, пирамидальная. |
| Вишня обыкновенная | С белыми махровыми цветами, с розовыми махровыми цветами. |
| Каштан конский | Шарообразная, махровоцветная, плакучая, пирамидальная. |
| Клён остролистный | Клён рейтенбаха, с красными листьями весной и тёмно-пурпуровыми во второй половине лета. Клён Шведлера с кроваво-красной листвой. Шаровидная, разрезнолистная. |
| Самшит обыкновенный | Карликовая |
| Ясень обыкновенный | Колонновидная, шарообразная, плакучая, пёстролистная. |
| Жимолость татарская | С крупными белыми цветами, с яркокарминными цветами. |
| Калина обыкновенная | «Снежный шар» , с махровыми цветами. |
| Сирень обыкновенная | Белые простые крупноцветные, белые махровые, розовые простые крупноцветные, розовые махровые, лиловые простые крупноцветные, лиловые махровые, тёмно-пурпурные простые крупноцветные. |
| Кедр атласский | Пирамидальная, плакучая с сизой хвоёй ; голубая с сизой хвоёй; серебристая с серебристо-серой хвоёй. |
| Лиственница европейская | Плакучая, колонновидная. |
| Можжевельник виргинский | Пирамидальная, колонновидная, широкораспростёртая с округлой кроной. |

31

**Приложение №2 Из материалов научно-практической работы «Видовое разнообразие лекарственных пород в озеленении школы»**

**1. Роль лекарственных растений на пришкольном участке.**

 Лекарственные растения на пришкольном участке создаются и используются для проведения занятий по биологии, природоведения, внеклассной исследовательской и природоохранной работы.

 Работа с лекарственными растениями играет важную роль в повышении качества знаний учащихся по биологии, природоведении, пробуждает и развивает у детей различные познавательные интересы. Она знакомит их с методами приложения наук в практической деятельности человека , служит средством приобщения учащихся к самостоятельному поиску и обобщению знаний, способствует совершенствованию практических умений и навыков, знакомит с научными основами медицины, воспитывает интерес к сельскому

хозяйству и имеет огромное значение в профориентационной работе.

 В озеленении школьного участка ведущая роль принадлежит декоративным лиственным, хвойным деревьям , кустарникам, травянистой растительности, среди которых большинство лекарственных(Приложение№2).

 При подборе их учитывались приспособленность растений к местным почвам и климатическим условиям, форма кроны и высота, время цветения и плодоношения, цвета

и оттенки листьев в различные времена года и многие другие особенности насаждений,

которые через несколько лет не изменят созданной композиции.

 Деревья и кустарники высажены аллеями (рябина обыкновенная, берёза повислая ,калина обыкновенная, ель обыкновенная ,сосна обыкновенная ), группами ( туя, можжевельник, гортензия, сирень ), крупные экземпляры – по одному ( ель голубая, дуб черешчатый ). Хвойные породы служат отличным генератором озона и фитонцидов ( ель обыкновенная, ель голубая, туя, можжевельник, сосна обыкновенная ).

 На территории школы произрастают плодово – ягодные культуры ( смородина садовая, тёрн, слива, земляника садовая ), это позволяет знакомить детей дошкольных групп с этими видами.

 Цель проекта: Развитие практических умений и навыков по определению лекарственных растений; навыков проведения самостоятельных наблюдений в природе , умений исследовательско - практической работы и элементов творческой деятельности.

 Задачи: 1 ) изучение лекарственных свойств растений школьного двора;

 2 ) стимулирование у обучающихся интереса к лекарственным растениям;

 3 ) обогащение учеников знаниями о лекарственных растениях, формирование

 у них навыков использования таких растений;

 4) организация территории и придание наибольшего комфорта и декоративности территории школы.

 Поэтому в дополнении озеленения школьного двора предлагаю свой ассортимент расти-

тельности:

 1. Айва японская.

 2. Дуб черешчатый.

 3. Липа мелколистная.

 4. Лиственница европейская.

 5. Можжевельник казацкий.

 6. Иссоп лекарственный.

 7. Брусника.

 8. Бадан толстолистный.

 9. Мята перечная.

 10. Мелисса лекарственная

 Т . к. эти породы неприхотливы в уходе, легко доставить посадочный материал, декоративны и имеют лекарственное значение.

#

**Приложение №3**

**Ассортимент деревьев и кустарников, произрастающих на территории школы, их количество.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название породы | Количество |
| 1 | Арония черноплодная | 2 |
| 2 | Айва обыкновенная | 1 |
| 3 | Боярышник сибирский (кровавокрасный) | 1 |
| 4 | Берёза плакучая (бородавчатая ) | 2 |
| 5 | Берёза пушистая | 3 |
| 6 | Барбарис обыкновенный | 7 |
| 7 | Барбарис Тунберга | 2 |
| 8 | Бересклет европейский | 1 |
| 9 | Виноград девичий | 5 |
| 10 | Вишня обыкновенная | 2 |
| 11 | Гортензия крупнолистная | 3 |
| 12 | Дуб черешчатый | 1 |
| 13 | Дуб красный | 1 |
| 14 | Ель колючая (голубая) | 1 |
| 15 | Ель обыкновенная | 9 |
| 16 | Жимолость каприфоль | 3 |
| 17 | Ива вавилонская | 3 |
| 18 | Ирга круглолистная | 2 |
| 19 | Кедр | 1 |
| 20 | Каштан конский | 1 |
| 21 | Клён ясенелистный | 2 |
| 22 | Клён остролистный | 2 |
| 23 | Кизильник цельнокрайний | 6 |
| 24 | Калина  | 1 |
| 25 | Ломонос жакмана (Клематис) | 1 |
| 26  | Лох серебристый | 3 |
| 27 | Липа мелколистная (сердцевидная) | 1 |
| 28 | Можжевельник виргинский | 2 |
| 29 | Можжевельник обыкновенный | 2 |
| 30 | Магония падуболистная | 2 |
| 31 | Ольха серая | 2 |
| 32 | Тополь дрожащий (Осина) | 1 |
| 33 | Рябина обыкновенная | 18 |
| 34 | Роза морщинистая | (живая изгородь) |
| 35 | Роза гибридная | 1 |
| 36 | Роза плетистая | 1 |
| 37 | Самшит вечнозелёный | 2 |
| 38 | Сосна обыкновенная | 6 |
| 39 | Спирея японская | 3 |
| 40 | Сирень обыкновенная | 20 |
| 41 | Снежноягодник белый | 2 |
| 42 | Смородина чёрная  | 3 |
| 43 | Слива колючая (тёрн) | 2 |
| 44 | Тополь дельтовидный | 3 |
| 45 | Туя западная | 2 |
| 46 | Хмель | 1 |
| 47 | Чубушник венечный (жасмин) | 1 |
| 48 | Чайный куст | 6 |
| 49 | Черёмуха обыкновенная | 9 |
| 50 | Ясень ланцетолистный | 2 |

Приложение№ 4 Создание композиций древесно-кустарниковой растительности на пришкольном участке.

Выполните по фотографии схему (экспликацию) озеленения территории.

 Условные обозначения.

1. ель колючая
2. ель обыкновенная
3. барбарис обыкновенный
4. сирень обыкновенная
5. можжевельник казацкий
6. гортензия крупнолистная
7. жимолость каприфоль
8. барбарис Тунберга

Приложение № 5

Создание композиций зелёных насаждений.

Проектирование и формирование элементов паркового ландшафта.

Массивы-сочетание однопородных или многопородных деревьев и кустарников, произрастающих на крупных площадях и подобранных в биологическом и декоративном отношении.

Роща- совокупность однородных по составу и возрасту насаждений, образующих массив(берёзовая, дубовая, сосновая).

Группа-\_насаждения , собранные в самостоятельную композицию и размещённые отдельно от массива.(древесные, кустарниковые, смешанные).

Приложение № 6

 Индивидуальный

участок так же, как и

комната, отражает

вкусы и любимые занятия

владельца.

 При размещении новых посадок важно учитывать инсоляцию,

т.е. добиться затенения участка именно в те часы, когда он

больше всего используется. В самой общей форме можно дать

рекомендацию преимущественно затенять участки со стороны

западного и юго-западного направления, т.к. в вечернее время

 особенно нагреваются участки, уже нагретые за день. Но

сплошные затеняющие посадки могут вызвать застой воздуха,

 а необходимо обеспечить хорошее проветривание.

 Движение по саду должно быть рациональным- следует

последовательно раскрывать интересные перспективы и виды.

 В первом варианте дом очень близко подходит к улице и, чтобы

 изолировать его, можно посадить на переднем плане декоративные

 кустарники.Для защитных посадок подходят такие широко

 распространённые кустарники, как чубушники(мелколистный,

золотистый, пушистый) или спиреи.

 Если улица немноголюдна, лучше высадить перед окнами

на газоне вечнозелёные породы: сосну горную, можжевельник

казацкий, тую. Неплохо на переднем плане разместить небольшое

 декоративное дерево, например яблоню сибирскую, особенно красивую весной и осенью.

 Во втором варианте дом расположен в глубине участка. На переднем плане растут крупные затеняющие пространства дубы. В этом случае предлагается устроить газон, а на нём разместить живописные группы теневыносливых растений, вдоль боковой ограды рекомендуется посадить живую изгородь из барбариса Тунберга.

 В третьем варианте осенью участок станет красочным благодаря жёлтой листве клёнов и декоративных кустарников.