**Педагогический проект**

**программа элективного курса**

**для предпрофильной подготовки**

**учащихся 9 классов**

**ЛАНДШАФТНЫЙ ФИТОДИЗАЙН**

**Тип проекта:** практико-ориентированный

   **Автор проекта:**

Орлов Михаил Алексеевич,

  учитель биологии

  МОУ «Застолбская СОШ»

  Рамешковского района

**Паспорт проекта**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название проекта**  | Ландшафтный фитодизайн |
| Решаемые педагогические проблемы | Введение предпрофильной подготовки учащихся 9 класса  |
| Цели и задачи проекта | Цель: обеспечение предпрофильной подготовки учащихся 9 класса по биологии.Задачи: 1.Разработка программы элективного курса  2.Разработка диагностического инструментария  для оценки результативности работы по программе. 3.Разработка учебных занятий по программе     |
| Автор проекта  | Орлов Михаил Алексеевич,учитель биологии МОУ «Застолбская СОШ»Рамешковского районаТверской области. |
| Этапы и срокиреализации | 1.Подготовительный этап:   13.09.2005 – 30.09.2005 г.2.Технологический этап:   1.10.2005 – 3.12.2005 г.3.Опытно-экспериментальный этап:   2006 – 2007 учебный год.4.Корректирующий этап:   2007 – 2008 учебный год.5.Заключительный этап:   2 полугодие 2008 года. |
| Ожидаемые результаты реализации проекта | Повышение интереса учащихся к изучению курса биологии. |
| Конечный продукт проективной деятельности | Программно-методический комплект элективного курса. |
| Форма защиты | Презентация |
| Самооценка разработчика | Считаю, что в рамках данной работы мне удалось создать элективный курс, приемлемый и доступный для использования педагогами в своей работе, а также повысить практические навыки по составлению разработок практических работ и диагностического инструментария к программе. |
| Экспертная оценка |   |

**Пояснительная записка**

   От правильного выбора девятиклассниками того или иного профиля обучения будет серьезно зависеть их дальнейшая судьба, уровень подготовленности к сдаче единого государственного экзамена, а также перспективы на продолжение образования после школы. Поэтому центральным звеном перехода к профильной школе должна стать предпрофильная подготовка выпускников основной ступени. Одним из ее компонентов являются элективные курсы.

   Учебные материалы для предпрофильной подготовки отсутствуют. Поэтому разработка данного элективного курса по биологии является одним из многочисленных вариантов программы предпрофильного обучения. Проект создан с учетом условий конкретной местности, школы, уровня подготовки учащихся и их интересов.

   **Цель курсового проекта:**

Обеспечение предпрофильной подготовки учащихся 9 класса по биологии.

   **Задачи курсового проекта:**

Спроектировать:

-             содержание программы элективного курса по биологии «Ландшафтный фитодизайн»,

-             организацию учебно-познавательной деятельности учащихся по данной программе.

    Разработать:

-             диагностику результативности работы по программе,

-             методические рекомендации по преподаванию данного элективного курса.

**Календарный план работы над проектом**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №№ п.п. | Содержание работы | Срокивыполнения | Затраченное время |
|   1.     | **Подготовительный этап.**Собеседование с руководителем проекта. |  13.09.2005 |  2 часа |
|  2. | Выбор темы проекта, определениецелей и задач. | 13.09.2005 | 1 час |
|  3. | Подбор и изучение литературы, необходимой для написания проекта и создание программы предпрофильных курсов. | 13.09.2005-30.09.2005 | 10 часов |
|   4.  | **Технологический этап.**Написание пояснительной записки к проекту и программе. |  1.10.2005 |  2 часа |
|  5. | Создание учебно-тематического плана. | 3.10.2005 | 3 часа |
|  6. | Разработка формируемых знаний и умений учащихся, оснащенности учебного процесса. | 4.10.2005-9.10.2005 | 10 часов |
|  7. | Разработка диагностического инструментария. | 10.10.2005-15.10.2005 | 6 часов |
|  8. | Внесение корректив в разработку программы. | 10.10.2005 | 2 часа |
|  9. | Разработка занятий по темам программы элективного курса. | 17.10.2005-20.11.2005 | 20 часов |
| 10. | Консультация с руководителем и доработка проекта. | 21.11.2005-22.11.2005 | 5 часов |
| 11. | Оформление проекта. | 23.11.2005-1.12.2005 | 20 часов |
| 12. | Обсуждение формы презентации. | 2.12.2005 | 2 часа |
| 13. | Презентация. | 3.12.2005 |   |
| 14. | Опытно-экспериментальный этап. | 2006-2007 учебн. год. |   |
| 15. | Корректирующий этап. | 2007-2008учебн. год |   |
| 16. | Заключительный этап. | 2 полугодие     2008 г. |   |

**Описание работы над проектом**

   Данный проект включает в себя следующие этапы: подготовительный, технологический, опытно-экспериментальный,

корректирующий и заключительный.

   В ходе подготовительного этапа (13.09.2005-30.09.2005) осуществлялся выбор темы проекта, определялись его цели и задачи, подбиралась литература с последующим ее изучением для написания проекта и создания программы предпрофильных курсов. Был определен тип проекта – практико-ориентированный, так как данный курс предполагает выполнение ряда практических работ. Выбор остановлен на теме «Ландшафтный фитодизайн». Эта тема приемлема для расширения знаний учащихся по биологии, повышения интереса к изучению предмета.

   В ходе технологического этапа (1.10.2005-3.12.2005) производилось написание пояснительных записок к проекту и к программе, создавался учебно-тематический план курса, разрабатывался диагностический инструментарий, определялись формируемые знания и умения учащихся, разрабатывались занятия по темам и готовились приложения в помощь учителю.

   Опытно-экспериментальный этап ориентировочно рассчитан на 2006-2007 учебный год. Включает апробацию программы, проведение занятий с учащимися с дальнейшим их анализом.

   Корректирующий этап (2007-2008 учебный год) направлен на коррекцию программы с учетом результатов анализа занятий, диагностики результативности работы по программе, пожеланий и отзывов школьников.

   Заключительный этап (2 полугодие 2008 года) – подведение итогов работы по программе.

**Программа элективного курса**

**для предпрофильной подготовки**

**учащихся 9 класса**

**ЛАНДШАФТНЫЙ ФИТОДИЗАЙН**

**Пояснительная записка**

   Программа данного элективного курса знакомит школьников со спецификой видов деятельности предмета биологии. Расширяя свои знания и умения, применяя их на практике, ученик успешнее осваивает программу старшей профильной школы.

   В данной программе дается примерное распределение материала по темам (в часах).

   В программе сформулированы основные понятия, определены формируемые знания и умения учащихся по изучаемой теме. В конце каждой темы имеется перечень необходимого оборудования для проведения теоретических и практических занятий.

   Для определения уровня сформированности знаний, умений и навыков учащихся предлагаются вводная, итоговая опрос-анкеты, промежуточный тестовый контроль по каждой теме.

   В течение всего курса предполагается выполнение учащимися индивидуального проекта по теме «Фитодизайн приусадебного участка моей семьи». Сбор и накопление материала для проекта осуществляется по мере прохождения тем: «Планировка и проектирование участка», «Древесно-кустарниковые формы в фитодизайне», «Виды цветников», «Оформление цветника», «Создание и содержание газона». В индивидуальном проекте учащиеся представляют следующие разделы:

1.План участка с изображением дома, хозяйственных построек, имеющихся сада и огорода, ограждения и планируемым размещением древесно-кустарниковых растений, живых изгородей, цветников и газонов с использованием условных обозначений, принятых при планировке участков. Исполнение: чертежный лист – формат А 3.

2.План уголка отдыха для семьи – графическое цветное изображение уголка приусадебного участка с размещением конкретных растений и других объектов декорации. Исполнение: чертежный лист – формат А 3, акварель или масляные краски.

3.Письменный отчет о проектной деятельности в рамках темы «Фитодизайн приусадебного участка моей семьи».

Завершением проективной деятельности может быть презентация.

   Реализация программы элективного курса «Ландшафтный фитодизайн» располагает большими воспитательными возможностями. В детях воспитывается любовь к природе, они учатся понимать и ценить прекрасное. При выполнении практических работ на участке прививается любовь к труду, приобретаются определенные трудовые навыки и умения. Наконец, сочетание занятий в классе с физическим трудом на свежем воздухе является основным элементом здоровьесберегающей методики.

   Программа носит интегрированный характер, так как дает ученику возможность выбора из двух видов профилей: биологический и технологический. В процессе практических занятий очевидной для учащихся становится связь биологической науки с практикой, конкретизируются многие понятия, намечаются и укрепляются межпредметные связи (биология, химия, география, черчение, ИЗО). Программа ориентирует школьников на профессии садовода, цветовода, селекционера, фитодизайнера и другие, требующие биологических знаний.

   Учитывая проведение практических работ с растениями на пришкольном участке, рекомендуется проведение данного элективного курса во втором полугодии учебного года.

   Данная программа элективного курса приемлема для использования учителями сельских и городских школ при наличии необходимых условий для проведения практических работ с декоративными растениями.

   **Цель программы:**

Расширить знания учащихся о системе биологических наук на примере изучения декоративных растений и умения использовать полученные знания в ландшафтном фитодизайне личного приусадебного хозяйства.

   **Задачи программы:**

Создать условия для формирования и развития у обучающихся:

-             интереса к изучению биологии и проведению практических занятий;

-             интеллектуальных и практических умений в области изучения основ ландшафтного фитодизайна;

-             умения самостоятельно приобретать и применять знания в практической деятельности;

-             сознательного отношения к учебному процессу, нравственности и эстетического вкуса учащихся;

-             творческих способностей, умения работать в группе, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения.

**Область применения**

   Программа может быть реализована в ходе предпрофильной подготовки в 9 классе, а также использована при изучении раздела «Растения» как факультативный курс или для проведения кружковой работы.

**Новизна программы**

   Программа включает новые для учащихся знания, не содержащиеся в базовых программах. Позволяет осуществить эвристические пробы и сформировать практическую деятельность школьников в изучаемой области знаний. Программа носит интегрированный характер, позволяет выбрать как биологический профиль, так и технологический.

**Организация работы по программе**

   На изучение данного курса отводится 17 часов, из них 6 часов – теоретических и 11 – практических.

   Программа предполагает проведение лекций, практикумов, деловых игр, нетрадиционных уроков, викторин, проективной деятельности учащихся.

   Место проведения теоретических и части практических занятий – кабинет биологии, большинства практических – пришкольный участок.

**Ожидаемые педагогические результаты**

   Программа данных элективных курсов дает возможность:

-             повысить интерес учащихся к изучению предмета биологии,

-             увеличить количество учащихся, определившихся с выбором места и профиля обучения,

-             повысить уровень информированности по теоретическим вопросам ухода за декоративными растениями и сформированности у учащихся элементарных навыков ландшафтного фитодизайна.

**Диагностика результативности работы по программе**

   Для проведения диагностики результативности работы по программе планируется проведение на первом занятии вводного анкетирования учащихся. В процессе работы, после выполнения каждой из тем – тестирование. По окончании курсов – итоговая диагностика в виде анкетирования. Сформированность навыков у учащихся отслеживается по качеству выполнения ими работ

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №№ п.п. | Тема | Общее количество часов | Практические работы |
|  1. | Введение. | 2 | 1 |
|  2. | Древесно-кустарниковые формы в фитодизайне. |  2 |  1 |
|  3. | Цветники. | 3 | 1 |
|  4. | Газоны. | 2 | 1 |
|  5. | Практикум по ландшафтному фитодизайну. |  5 |  5 |
|  6. | Проективная деятельность. | 3 | 2 |

                                              Всего:                       17                        11

**Содержание программы элективного курса**

**Введение** (2 часа, из них 1 час – практическая работа).

  Ландшафтный фитодизайн. Роль декоративного садоводства в благоустройстве участка. Перспективное и текущее планирование озеленения территории.

   *Практическая работа:* «Планировка и проектирование участка».

**Тема 1: Древесно-кустарниковые формы в фитодизайне** (2 часа, из них 1 час – практическая работа).

   Декоративные деревья и кустарники, их размещение на территории участка.

     Особенности ухода за древесно-кустарниковыми растениями (формовочная, санитарная и омолаживающая обрезка, обмывка растений, внекорневые подкормки, рыхление почвы, полив, внесение органических и минеральных удобрений, известкование почвы, мульчирование, борьба с сорной растительностью).

***Примерное распределение занятий:***

1.    Древесно-кустарниковые растения для фитодизайна.

*Практическая работа:* «Определение деревьев и кустарников по почкам, описанию и при помощи карточки-определителя».

2.    Особенности ухода за деревьями и кустарниками на участке.

***Формируемые знания и умения***

*Учащиеся узнают:*

-             ассортимент деревьев и кустарников для фитодизайна;

-             виды и правила обрезки, технику формирования кроны;

-             особенности ухода за растениями.

        *Учащиеся научатся:*

-             осуществлять подбор древесно-кустарниковых растений для

озеленения конкретного участка;

-             определять виды деревьев и кустарников по почкам,

описанию и с помощью карточки-определителя.

***Демонстрации:*** Фотографии и иллюстрации деревьев и кустарников в ландшафтном фитодизайне участков. Гербарии растений. Таблицы по технике обрезки и формированию кроны. Коллекция минеральных удобрений. Побеги деревьев и кустарников с почками.

***Оборудование:*** Фотографии и иллюстрации декоративных деревьев и кустарников. Гербарий декоративных растений и сорняков. Настенные таблицы по обрезке и формированию кроны. Карточки-определители и описания растений. Коллекция минеральных удобрений. Побеги растений с пришкольного участка.

**Тема 2: Цветники** (3 часа, из них 1 час – практическая работа).

   Виды цветников (клумбы, бордюры, рабатки, миксбордеры, партеры, альпинарии).

   Ассортимент декоративных цветочных растений.

   Уход за цветником, Защита растений от болезней и вредителей.

***Примерное распределение занятий:***

1.Виды цветников.

   *Практическая работа:* «Проектирование цветника для

 уголка отдыха моей семьи».

2.Декоративные цветочные растения.

3.Уход за цветником. Защита растений от болезней и

   вредителей.

***Формируемые знания и умения***

*Учащиеся узнают:*

-             виды цветников;

-             ассортимент декоративных растений для оформления цветника;

-             требования цветочных растений к условиям среды обитания;

-             особенности ухода и защиты от вредителей и болезней.

*Учащиеся научатся:*

-             спроектировать цветник уголка отдыха для индивидуального

жилого дома;

-             подобрать ассортимент растений для цветника.

***Демонстрации:*** Фотографии и иллюстрации различных видов цветников и декоративных цветочных растений. Проекты цветников. Коллекция вредителей цветочных растений.

***Оборудование***: Фотографии и иллюстрации цветников и декоративных цветочных растений. Журналы по фитодизайну. Проекты цветников. Коллекция вредителей цветочных растений. Тестовый материал и рекламный каталог «Растения для вашего цветника» для проведения урока-аукциона.

**Тема 3:Газоны** (2 часа, из них 1 час – практическая работа).

   Виды газонных трав и их возможные сочетания.

   Назначение газонов и их классификация (партерный, обыкновенный, луговой, мавританский, специального назначения).

***Примерное распределение занятий:***

1.Виды газонных трав и их возможные сочетания.

   *Практическая работа:* «Определение злаковых растений при

   помощи карточки-определителя».

2.Назначение газонов и их классификация.

***Формируемые знания и умения***

   *Учащиеся узнают:*

-             виды газонных трав, допустимое их сочетание при закладке газона;

-             классификацию газонов.

*Учащиеся научатся:*

-             определять виды газонных трав при помощи карточки-

определителя.

***Демонстрации:*** Гербарии дикорастущих злаков. Коллекция семян злаков. Фотографии ландшафтов приусадебных участков.

***Оборудование***: Гербарии злаковых растений. Журналы по фитодизайну. Карточки-определители злаков. Коллекция семян злаков. Фотографии ландшафтов приусадебных участков.

**Тема 4: Практикум по ландшафтному фитодизайну.**

(5 часов – практические работы).

   Создание газона и уход за ним.

   Посадка деревьев и формирование их кроны.

   Обрезка свободнорастущих кустарников. Закладка живой изгороди.

   Оформление цветника. Семенное и вегетативное (делением куста или корневища, корневыми шишками, клубнелуковицами) размножение цветочных растений и уход за ними.

***Примерное распределение занятий:***

1.    Техника безопасности при работе на участке.

*Практическая работа:* «Закладка газона».

Рекомендации по уходу за газоном.

2.    Правила посадки деревьев и формирования их кроны.

*Практическая работа:* «Посадка деревьев».

3.    Обрезка свободнорастущих кустарников. Живые изгороди.

*Практическая работа:* «Техника закладки живой изгороди».

4.    Оформление цветника.

*Практическая работа:* «Вегетативное размножение многолетних цветочных растений»:

-             делением куста или корневища (флоксы),

-             размножение корневыми шишками (георгины),

-             размножение клубнелуковицами (гладиолусы).

5.    Оформление цветника.

*Практическая работа:* «Посев летников в грунт».

***Формируемые знания и умения***

*Учащиеся узнают:*

-             особенности создания и содержания газонов, подбора газонных трав;

-             виды и правила обрезки, технику посадки и формирования кроны декоративных деревьев и кустарников;

-             способы размножения цветочных растений и особенности их размещения на цветнике;

-             особенности ухода за растениями.

**Разработки занятий к программе элективного курса «Ландшафтный фитодизайн».**

**Тема 2: Цветники.**

**Занятие 1.**

Лекция. Практикум.

**Тема:** Виды цветников.

**Цель:** раскрыть особенность создания разнообразных цветников и предложить спроектировать цветник для уголка отдыха личного приусадебного участка.

**Задачи:** - сформировать понятие о видах цветников (клумбы,

                   бордюры, рабатки, миксбордеры, партеры, альпинарии);

-             развивать умения применять знания в практической

деятельности при составлении проекта цветника;

-             воспитание эстетического вкуса у учащихся.

***Оборудование:*** фотографии, иллюстрации, чертежи разнообразных цветников.

**1.**    **Основное содержание лекции.**

   Цветники в дизайне участка играют важную роль. Их размещают перед фасадом здания, вдоль дорожек, на газонах, в уголках отдыха. Для цветников используется разнообразный по художественным качествам (высота и форма куста, окраска и форма цветков и соцветий) ассортимент летников, двулетников, луковичных растений, многолетников и вьющихся растений.

   Создание на приусадебном участке сложных цветочных композиций вряд ли целесообразно, но украсить его небольшим, гармонично построенным цветником под силу каждому. Его можно выполнить в виде клумбы, бордюра, работки, партера или ландшафтного цветника – миксбордера.

Создание клумбы.

   Клумбы – это своего рода огромные букеты цветов на ярко-зеленом фоне газона или лужайки из однолетних или многолетних растений в различных сочетаниях. В зависимости от времени их цветения клумба может быть весенней или летне-осенней. Для устройства ее сначала размечают границы. По форме клумбы бывают круглыми, овальными, квадратными, прямоугольными, фигурными и даже асимметричными. Размеченную площадку вскапывают на глубину 20-25 см и насыпают на нее плодородную почву, чтобы края возвышались над поверхностью земли на 6-10 см, а середина на 30-40 см.

   Многолетнюю клумбу оформляют бортиками из бетона, однолетнюю – дерном. Через одну-две недели, когда осядет грунт, сажают цветы, начиная от центра клумбы. Могут быть созданы любые художественные композиции, однако все они должны подчиняться одному правилу – быть в едином стиле цветочно-декоративного оформления всего участка.

   Чтобы подчеркнуть форму клумбы, вокруг нее вырезают узкую полоску дерна шириной 5-10 см и засыпают образовавшуюся канавку битым красным кирпичом или цветным песком.

Устройство бордюров.

   Бордюры отделяют газоны от дорожек или служат для оформления газонов или клумб. Как правило, их высаживают в один, два или три ряда из таких однотипных растений, как флоксы, незабудки, маргаритки, гвоздики, настурции и другие. Для бордюра-ограждения партера используют тую, букус, магонию и другие вечнозеленые кустарники, которые легко поддаются фигурной стрижке и служат практически невысокими живыми изгородями.

Создание рабаток.

   Рабатки – длинные узкие цветники – устраивают по бокам дорожек, вдоль оград, фасада дома в два, три и более рядов в зависимости от задуманной композиции.

   При создании рабатки по намеченным контурам вскапывается почва и засыпается сверху слоем плодородной земли. При трехрядной посадке растений ширина рабатки должна быть 1,2-1,5 метра. Растения высаживаются в шахматном порядке и в зависимости от расположения рабатки на участке более высокие растения – в середине, более низкие – по краям или высокие – на заднем (глухом) краю, постепенно снижая высоту растений к переднему фасадному краю.

Устройство миксбордеров.

   Миксбордеры – ландшафтные цветники, хорошо вписывающиеся в уголок сохранившейся на участке естественной природы. Подбор же многолетников дает возможность иметь здесь постоянно цветущие растения весь летний сезон.

   Многолетние цветочные культуры размещают свободно, без сохранения строгих геометрических форм, так, чтобы в каждом ряду цвели растения хотя бы трех-четырех видов одновременно. Создание миксбордеров из многолетников значительно сокращает трудозатраты на уход, а цветник из года в год становится все более красочным и пышным.

Устройство партера.

   Это самый сложный по устройству парадный цветник, так как состоит из всех видов цветников и располагается обычно на фасадной стороне участка. Чаще партер устраивают в виде четырехугольника с соотношением сторон 2:3 или 5:8. Центральная часть его – клумба, окруженная дорожками, которые делят поле партера на несколько частей – рабаток. По периметру партер окружают бордюром из вечнозеленых кустарников, поддающихся фигурной стрижке.

Устройство альпинария.

   Альпинарий – искусственно созданный миниатюрный горный ландшафт, сейчас очень моден в фитодизайне. Обычно он сочетается с небольшим (чаще искусственным) водоемом или ручьем (родником). Устраивается горка, в основании которой битый кирпич или щебень покрытые слоем (15-20 см) дерновой земли с примесью торфа, а затем небольшим количеством гранитного щебня или крупнозернистого песка. По окончании размещаются валуны.

   Растения для альпинария подбираются ковровые или низко растущие, красиво цветущие или с декоративной листвой. Их можно найти в близлежащем лесу или на лугу, по берегам рек на песчаном и каменистом грунте. При посадке учитывают место. Теневыносливые растения сажают на восточном и северном склоне, засухоустойчивые – на южном склоне и открытых местах. Используют однолетние и многолетние травянистые низкие и красиво цветущие растения: фиалку, подснежник, шафран, незабудку, примулу, нарцисс, мускари и другие. Для одиночных посадок подходят можжевельник, тис, барбарис, вереск, стелющиеся формы сосны.

**2.**    **Практическая работа.**

***Тема:*** «Проектирование цветника для уголка отдыха личного приусадебного участка».

***Цель:*** создать чертеж-композицию цветника для уголка отдыха своей семьи.

***Оборудование:*** чертежи и эскизы оформления различных видов цветников, таблица «Ассортимент рекомендуемых цветочных растений», чертежная бумага (формат А 3), чертежные принадлежности, краски, кисточки.

***Ход работы:***

1.          Рассмотрите предложенные варианты форм и эскизы оформления цветников.

2.          Используя материал лекции, предложенные формы и эскизы оформления цветников, выберите приемлемый вариант для личного участка, учитывая место его будущего расположения и допустимые размеры.

3.          Отметьте на чертеже личного приусадебного участка, выполненного ранее (на практической работе «Планировка и проектирование участка»), месторасположение задуманного цветника.

4.           На отдельном листе, соблюдая масштаб, изобразите контуры цветника и его отдельных элементов.

5.          Подберите возможные варианты размещения растений в цветнике, учитывая их размеры, окраску цветков и соцветий, листьев, используя таблицу «Ассортимент рекомендуемых цветочных растений».

6.          Создайте палитру цвета на цветнике, используя краски. Сделайте необходимые подписи.

*Внимание!*

*В случае затруднения выполнения пункта 5, подбор ассортимента растений для цветника, осуществите после ознакомления с последующими темами и тогда сделаете необходимые дополнения к вашей композиции.*

**Приложения к занятию 1 по теме: «Цветники».**

***Таблица: «Ассортимент рекомендуемых цветочных растений».***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| НаименованиеВида и сорта | Высотакуста, в см | Окраскацветков | Начало и продолжительность цветения | Применение |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ***Летники, красивоцветущие*** |   |   |   |   |
| Агератум (долгоцвет) мексиканский | 15-55 | Голубая, сиреневая, белая | С июня до заморозков | Рабатки, клумбы, бордюры |
| Алиссум (каменник) | 10-15 | Белая, фиолетовая | - « - | Бордюры |
| Астра китайская | 30-80 | Разных окрасок | С июля до заморозков | Бордюры, клумбы, рабатки |
| Бархатцы (тагетес): Отклоненные,Тонколистные |   До 5020-30 | Желтые, лимонные, красные, оранжевые | - « - | Бордюры, клумбы |
| Календула (ноготки) | 20-75 | Светло-желтая, ярко-оранжевая | - « - | - « - |
| Левкой (маттиола) седой | 20-80 | Разных окрасок | - « -(с подсевом в разные сроки) | - « - |
| Петуния | 20-70 | - « - | Июль-август | Клумбы, рабатки, бордюры |
| Сальвия блестящая | 20-80 | Огненно-красная | С июля до заморозков | Клумбы, альпинарии |
| Цинния изящная | 30-100 | Белая, розовая, оранжевая, желтая | - « - | Клумбы |
| ***Летники, вьющиеся*** |   |   |   |   |
| Горошек (чина) душистый | До 300 | Различных окрасок | Июнь-август | Пирамиды, шпалеры |
| Долихос (лобия) | - « - | Фиолетовая | С июля до заморозков | Беседки |
| Ипомея (вьюнок):красно-голубаяпурпурная |  До 700До 300 |  ГолубаяРозовая, красная, фиолетовая |  - « -             - « - | Беседки, арки, пирамиды, гирлянды.Озеленение заборов, стен. |
| Настурция культурная | До 400 | Белая, желтая, оранжевая, красная | С июня до заморозков | Декорирование откосов, стен, беседок |
| Фасоль огненно-красная | До 600 | Белая, розовая, красная | - « - | Озеленение изгородей, стен, террас. |
|   |   |   |   |   |

**Занятие 2.**

Урок-аукцион.

**Тема:** Декоративные цветочные растения.

**Цель:** расширить знания учащихся о разнообразии декоративных цветочных растений.

**Задачи**: - ознакомить учащихся с разнообразием распространенных       цветочных растений, наиболее приемлемых для оформления цветника, особенностями их выращивания;

-    развивать умения самостоятельно приобретать и применять знания в деловой игре;

-    воспитывать любовь к живой природе.

***Оборудование:*** тестовый материал для проверки знаний предыдущей темы, фотографии декоративных цветочных растений, рекламный каталог «Растения для вашего цветника».

***Основное содержание:***

   *Учащиеся заранее готовят материал для сообщения на уроке по одному из видов цветочных растений, которые не должны повторяться. План рассказа учащегося рекомендуется учителем – история цветка, декоративные качества, сортовое разнообразие, особенности выращивания и т.д. Также рекомендуется или выдается необходимая литература. Каждое сообщение рассчитано на 3-5 минут, после чего докладчику задаются вопросы одноклассниками по его сообщению. Ответы дает сам докладчик, а также возможна помощь учителя. Участник аукциона, задавший по мнению выступавшего лучший вопрос, выигрывает данный лот и получает в подарок фотографию предлагаемого цветочного растения с рекомендациями о его возделывании (или посадочный материал данного растения) и рекламный каталог «Растения для вашего цветника».*

*Перед началом аукциона представители фирм, участвующих в аукционе, проходят тестовый контроль, предлагаемый учителем, где проверяется их компетентность в материале предыдущего урока. Проверка проводится сразу же по ключу. После чего проводится жеребьевка представителей фирм, и начинается аукцион.*

**Тестовый материал для допуска к аукциону.**

1.    Подбери пару:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) Рабатка  | А. Узкие (шириной 50-70 см) полосы цветов |
| 2) Клумба                   | Б. Узкие (шириной 1-3 м) полосы цветов |
| 3) Партер           | В. Цветники правильной формы – в виде круга, овала, прямоугольника |
| 4) Бордюр                  | Г. Сложный парадный цветник с соотношением   сторон 2:3 или 5:8  |

Ответ: 1Б, 2В, 3Г, 4А.

2.    Определи особенности устройства предложенных цветников:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) Рабатка                   | А. Устраивают на газоне или внутризаасфальтированной площади |
| 2) Клумба                           | Б. Устраивают для отделения газоновот дорожек |
| 3) Партер                     | В. Устраивают по бокам дорожек, вдоль  оград, фасада дома |
| 4) Бордюр                        |  Г. Размещают на фасадной стороне  участка |

Ответ: 1В, 2А, 3Г, 4Б.

3.    Ландшафтный цветник – миксбордер – это:

А. Высоко расположенная клумба

Б. Узкая рабатка

В. Смешанный бордюр

Г. Небольшой партер.

Ответ: В.

4.    Альпинарий – это:

А. Ландшафтный цветник в уголке сохранившейся естественной природы

Б. Искусственно созданный миниатюрный горный ландшафт

В. Парадный цветник, состоящий из всех видов цветников

Г. Цветник в 3 и более рядов в зависимости от задуманной композиции.

Ответ: Б.

5.    Для оформления рабатки:

А. Высаживают однотипные растения одинаковой высоты.

Б. Высокие растения размещают в середине, низкие – по краям.

В. Высокие растения размещают на заднем (глухом) краю, постепенно снижая высоту растений к переднему краю.

Г. Подбираются различные многолетники, цветущие весь летний сезон.

Ответ: Б, В.

6.    Водоем или ручей очень живописен при создании:

А. Партера.

Б. Миксбордера.

В. Розария.

Г. Альпинария.

Ответ: Г.

7.    Цветник, центральная часть которого возвышается на 30-40  см, а края на 6-10 см от поверхности земли, называется:

А. Клумба.

Б. Бордюр.

В. Розарий.

Г. Альпинарий.

Ответ: А.

**Материал для сообщений:**

***1.***    ***Флокс.***

В переводе с греческого название этого цветка означает «пламя». По преданию эти цветы были в руках моряков и Одиссея, спускавшихся в подземное царство Аида. За ними тайно следовал бог любви Эрос, который постоянно охранял любовь Одиссея к Пенелопе. Когда спутники выбрались из подземелья и бросили факелы на землю, те проросли и превратились в цветы, как память о смелом Одиссее.

    Флоксы относятся к семейству синюховые. Род насчитывает около 60 видов. Родина – Северная Америка.

    Многолетнее корневищное растение. Стебли прямостоячие, травянистые, высотой до 180 см. Соцветие – метелка, шаровидно-конической, цилиндрической, зонтиковидной формы. Цветки  трубчато-воронковидные, диаметром 5 см, белой, розовой, сиреневой, лилово-голубой, кирпично-красной, фиолетовой окраски. Цветков в соцветии от 50 до 200. Листья цельные, ланцетовидные. Плод – трехгнездная коробочка. Семена мелкие, темные. По срокам цветения делятся на ранние (начало цветения – конец июня), средние (конец июля) и поздние (начало августа).

*Вопрос:* Какие сорта флокса наиболее распространены в нашей местности?

*Ответ:* Флокс растопыренный, Ф. Арендса, Ф. шиловидный, Ф. сибирский, Ф. метельчатый.

*Вопрос:* Какие способы размножения флокса наиболее приемлемы?

*Ответ:* Вегетативное размножение делением корневища или куста, которое проводят весной.

*Вопрос:* Какая почва лучше подходит для возделывания флоксов?

*Ответ:* Флокс считается малоприхотливой культурой, но лучше растет на рыхлых, удобренных и достаточно влажных почвах. К тому же он зимостоек.

*Вопрос:* Какой сорт флокса подходит для получения букетов к 1 сентября?

*Ответ:* Флокс метельчатый – имеет разнообразную гамму окраски цветков, соцветия душистые, цветет с середины июля и до заморозков.

*Вопрос:* Почему флокс используется в фитодизайне?

*Ответ:* Приемлем для оформления бордюров, рабаток, склонов, используется для срезки.

***2.***    ***Лилия.***

В 5 веке французский король Хлодвиг одержал победу над германцами. Победители возвращались с поля битвы, украшенные цветами и с тех пор на знаменах и гербе Франции красуются 3 этих цветка – 3 лилии – олицетворяя 3 добродетели: сострадание, правосудие и милосердие.

   Лилия относится к семейству лилейные. Род насчитывает около 100 видов и более 2000 сортов. Родина – Европа, Азия, Северная Америка.

   Многолетнее травянистое растение с подземной чешуйчатой луковицей. Стебли прямые, неветвящиеся. Листья линейные, сидячие, очередные. Цветки одиночные или собраны в зонтик, метелку либо кисть, чалмовидные, трубчатые, воронковидные, колокольчатые. Большинство цветков имеют аромат. Окраска – белая, красная, оранжевая, розовая, сиреневая, желтая, Часто с крапинками или полосками. Цветение: июнь – июль.

*Вопрос:* Чем лилия привлекает фитодизайнеров?

*Ответ:* Лилии очень декоративны, даже многие дикие виды. Они устойчивы к заболеваниям и неблагоприятным почвенно-климатическим условиям.

*Вопрос:* Для каких целей используется лилия?

*Ответ:* Предпочтительно в групповых посадках и для срезки.

*Вопрос:* Как можно размножать лилию?

*Ответ:* Размножается семенами и вегетативно. Свежесобранные семена высевают в открытый грунт под зиму или весной. Глубина заделки – до 3 см. Всходы появляются через 2 месяца. Зацветают на третий год. Вегетативно размножаются чешуями, стеблевыми луковичками-бульбами, делением луковиц, луковочками-детками в зависимости от сорта.

*Вопрос:* В чем заключаются особенности выращивания лилии?

*Ответ:* Предпочитает открытые солнечные места. Участок готовится тщательно: перекапывается на глубину 35 см с внесением перегноя и минеральных удобрений. Луковицы высаживают на глубину 10-15 см и на расстоянии 30-40 см. В период вегетации подкармливают комплексным удобрением. Пересаживают на другое место через 5 лет.

*Вопрос:* Какие виды лилий культивируются в цветоводстве?

*Ответ:* Лилия королевская, Л. кудреватая, Л. корончатая, Л. белая.

***3.***    ***Пион.***

Свое название этот цветок получил в честь молодого врача, который отваром и каплями из цветков растения излечивал всевозможные болезни. Излечил он и Плутона от ран,  нанесенных ему Гераклом. Узнав об этом, учитель этого врача решил отравить его. Но Плутон превратил своего спасителя в прекрасный цветок – пион.

   Пион относится к семейству пионовые. Род насчитывает до 50 видов. Родина – Северное полушарие. Различают пионы травянистые и полукустарниковые.

   В нашей местности чаще встречаются травянистые пионы. Они имеют мощный мясистый, веретенообразный корень, достигающий глубины 90 см. Стебли прямостоячие, слабоветвистые, до 100 см высотой. Цветки простые и махровые, белые, красные, розовые, диаметром до 20 см. Цветение: май – июнь. Листья очередные, дважды- или триждырассеченные, темно-зеленые.

*Вопрос:* Чем интересны полукустарниковые пионы?

*Ответ:* Имеют одревесневшие побеги до 3 см толщиной и до 2 м длиной, которые существуют 2-3 года, затем отмирают и отрастают новые. Цветки немахровые, белые, розовые, сиреневые, часто с большим барханным пятном на основании лепестков, диаметром до 25 см.

*Вопрос:* Какие виды пионов используются в ландшафтном фитодизайне?

*Ответ:* Пион тонколистный, П. лекарственный, П. белоцветковый, П. белый.

*Вопрос:* Можно ли размножать пион семенами?

*Ответ:* Можно, но в основном этот способ применяется в селекционной работе. Чаще используют вегетативное размножение – делением куста, стеблевыми и корневыми черенками, почками.

*Вопрос:* Как подобрать место для выращивания пионов?

*Ответ:* Предпочитает окультуренные и удобренные почвы. На одном месте растет до 8 лет. Участок желательно солнечный, но может расти в полутени. На зиму присыпают землей или торфом, весной – разокучивают.

***4.***    ***Астра китайская.***

Звезды на небе, это не просто светящиеся точки, они излучают то голубой, то розовый, то белый свет, словно зовут кого-то. Древние люди, приметив это, увидели свет и колебания звезд     в простых земных цветах – астрах.

   Относятся к семейству астровые. Родина – Китай и Япония. В роде насчитывается более 200 видов.

   Однолетнее растение. Соцветия – крупные корзинки, махровые, полумахровые и немахровые, от чисто белой до темно-синей и ярко-красной окраски, различной формы. Продолжительность цветения – от 15 до 50 дней.

   Корневая система мочковатая, располагающаяся компактно в верхнем слое почвы  (15-20 см), что позволяет при выкопке иметь хороший земляной ком и можно безболезненно пересаживать астры даже в цветущем состоянии.

*Вопрос:* Чем привлекают астры фитодизайнеров?

*Ответ:* Астры ценятся за обильное осеннее цветение, многообразие окрасок и форм соцветий. Низкорослые сорта широко применяют для оформления бордюров и ковровых клумб, высокие – для рабаток и групп, срезки. Низкие и полувысокие сорта выращивают как горшечную культуру для осеннего цветения. Срезанные астры при ежедневной смене воды не теряют своих декоративных качеств в течение 14-18 дней.

*Вопрос:* Как размножаются астры?

*Ответ:* Размножаются только семенами. Для более раннего цветения и получения хорошо вызревших семян астры высевают в середине марта в горшки, ящики с последующей пикировкой. Семена можно высевать в конце апреля в открытый грунт с последующим прореживанием, при этом цветение сдвигается на более поздние сроки.

*Вопрос:* Как правильно вырастить рассаду астр?

*Ответ:* Готовят земельную смесь из 3 частей дерновой, 1 части песка и 1 части торфа. После посева семена присыпают речным песком слоем 0,5-1 см. Прорастают они при температуре воздуха 15-16\*С. В возрасте 2-2,5 недель, при появлении двух настоящих листочков, всходы пикируют. Необходимо не допускать переувлажнения почвы. Высадка в грунт – в начале мая. Низкорослые сорта размещают 15х20х20 см друг от друга, а высокорослые и среднерослые – 20х35х40 см.

***5.***    ***Ирис.***

Флоренция лишь потому названа так римлянами, что вокруг этого поселения в свое время в изобилии росли ирисы, а в переводе с латинского «флоренция» означает «цветущая».

   Ирис относится к семейству касатиковые. В роде насчитывается около 300 видов. Родина – Европа, Азия, Северная Америка, Северная Африка.

   Многолетнее растение, образующее корневища, которые находятся в почве или на ее поверхности. Листья прикорневые, плоские, мечевидные, линейные и нитевидные, прижатые друг к другу. Окраска листьев в начале вегетации светло-зеленая, к периоду цветения при появлении воскового налета становиться темно-зеленой с голубоватым отливом.

   Цветок обоеполый, разнообразной окраски, в котором в основном по шесть лепестков, расположенных в два круга.

   Раноцветущие сорта зацветают в первой декаде мая, а поздние цветут до середины июля.

*Вопрос:* В чем декоративная ценность ирисов?

*Ответ:* На цветнике ирисы очень хорошо смотрятся в групповых посадках, возле водоемов. Также используются для срезки.

*Вопрос:* Какой способ размножения ирисов самый распространенный?

*Ответ:* Вегетативный – делением кустов, кусочками корневищ с почками. Делят кусты на пятый год, одна деленка должна состоять из одного-двух звеньев корневища и одного веерообразного пучка листьев. Цветут такие деленки в первый год. Сроки посадки – август, сентябрь; глубина – 8-10 см.

*Вопрос:* На что обращать особое внимание при посадке ирисов?

*Ответ:* Необходимо удалять старые корневища. Почва должна быть плодородная, умеренно увлажненная. При посадке желательно корни укоротить на 1/2 части, а листья – на 1/3 длины. Почва в первые 3 недели после посадки должна быть постоянно влажной.

*Вопрос:* Используется ли семенное размножение ирисов?

*Ответ:* Только при селекционной работе.

Приложение к уроку-аукциону.

**Рекламный каталог**

***РАСТЕНИЯ ДЛЯ ВАШЕГО ЦВЕТНИКА***

***Летники***

***Красивоцветущие:*** Агератум, алиссум, антирринум (львиный зев), астра китайская, василек, вербена, гвоздика, календула, космея, левкой (маттиола), лобелия, петуния, портулак, сальвия, флокс однолетний, целозия, цинния, эшшольция.

***Вьющиеся:*** Душистый горошек, долихос, ипомея, квамоклит, настурция, декоративная фасоль.

***Сухоцветы:*** Акроклинум, аммобиум, гелихризум, гомфрена, ксерантемум.

***Ковровые растения:*** Альтернантера, гнафалиум, ирезина Линдени, седум, эхеверия сизая.

***Декоративно-лиственные растения:*** Капуста декоративная, клещевина, кохия, перилла, цинерария.

***Двулетники***

Виола, гвоздика Гренадин, гвоздика турецкая, колокольчик кампанула, мальва, маргаритка, наперстянка, незабудка.

***Многолетники***

***Растения, зимующие в открытом грунте:*** Аквилегия, астильба, гиацинт, дельфиниум, дицентра, ирис, крокус, лилейник, лилия, лихнис, люпин, мак восточный, нарцисс, нивяник, пион, примула, тюльпан, флокс, фритиллярия, функия (хоста), хризантема.

***Растения, не зимующие в открытом грунте:*** Георгин, гладиолус, канна.

**Тема 4: Практикум по ландшафтному фитодизайну.**

**Занятие 1.**

**Тема:** Создание газона и уход за ним.

**Цель:** научить учащихся создавать газон и дать рекомендации по правилам его содержания.

***Оборудование:*** Садовый инвентарь: грабли, опрыскиватель, доски-трамбовки. Принадлежности: смесь семян газонных трав, сухой речной песок, водный р-р селитры (30 г на 1 кв. м).

1. Инструктаж по технике безопасности при работе на пришкольном участке. *(См. приложение).*

     2.  Практическая работа: «Закладка газона».

*(коллективная работа учащихся, время проведения – ранняя весна)*

***Ход работы:***

1). Внимательно осмотрите площадку для газона приготовленную с осени (земля перекопана на штык лопаты, сорняки удалены с корнями, почва удобрена компостом слоем 2-3 см с примесью древесной золы). Отведенное место выровняйте граблями, чтобы не оставалось понижений вследствие оседания почвы.

2). Внесите необходимое минеральное удобрение – водный раствор селитры из расчета 30 г на 1 кв. м – при помощи опрыскивателя. Избегайте попадания раствора на открытые части тела и окружающих людей.

3). Уплотните почву газона при помощи досок-трамбовок.

     *(Техника изготовления и пользования:*

*две доски размером 20х40 см с привязанными к ним шнурками с деревянными ручками. Доски надевают на ноги как снегоступы и, удерживая их руками за ручки, трамбуют площадку для газона).*

4). Слегка разрыхлите поверхность площадки легкими граблями.

5). Выданную смесь семян газонных трав перемешайте с сухим речным песком в соотношении 1:1 и рассейте веером по всей поверхности газона из расчета 15-20 г на 1 кв. м.

6). Поверхность площадки слегка забороните легкими граблями на глубину 1,5-2 см.

7). После заделки в почву семян поверхность почвы газона еще раз слегка утрамбуйте.

*3.*    Рекомендации по содержанию газона. *(Лекция).*

1)                   Для молодого газона необходимы легкие систематические поливы с промачиванием почвы на 1-2 см из шланга с рассеивающими насадками.

2)                   На свежезасеянном газоне исключить: хождение, волочение поливочного шланга, поливание направленной сильной струей воды.

3)                   Систематическое скашивание при достижении травостоя 10-15 см проводить в сухую погоду. Высота скашивания – 3-5 см.

4)                   При первом скашивании траву можно оставить на поверхности почвы для предохранения от испарения влаги и в качестве органического удобрения.

5)                   Стрижку прекратить осенью при установлении среднесуточной температуры около 10\*С, на зиму травостой оставить не менее 10-15 см для предохранения от вымерзания трав газона.

6)                   Периодически проводить прокалывание дерна газона по всей площади четырехрожковыми вилами, это способствует аэрации и дренажу почвы.

7)                   Для продления службы газона в течение сезона необходимо вносить минеральные удобрения из расчета на 1 га: азота – 180-200 кг, калия –40-80 кг, фосфора – 40-60 кг (действующего вещества). Целесообразнее использовать мочевину, аммиачную селитру, калийную селитру, простой и двойной суперфосфат.

8)                   Своевременно удалять сорняки с газона, при необходимости на этом месте проводить подсев семян газонных трав или задернение.

   Приложение к занятию 1 темы «Практикум по ландшафтному фитодизайну».

**Инструкция**

**по технике безопасности при работе на пришкольном участке**

***Опасности в работе:***

1.    Различные заболевания, связанные с переноской тяжестей сверх допустимой нормы.

2.    Травмы при небрежном обращении с орудиями труда.

3.    Травмирование рук при очистке почвы от посторонних предметов.

4.    Порезы рук при прополке.

***До начала работы:***

1.    Надеть спецодежду (халат, резиновые сапоги, перчатки).

2.    Подготовить к работе инвентарь, проверить его исправность.

***Во время работы:***

1.    Соблюдать осторожность при работе с использованием     орудий труда (лопаты, грабли, вилы, цапки и др.), не передавать их друг другу броском, не класть на землю заостренной частью вверх, переносить их только в вертикальном положении и заостренной частью вниз.

2.    При перекопке почвы после 15 минут работы делайте перерыв для отдыха на 5 минут.

3.    Работая с секатором и ножовочной пилой, держите их рабочей частью в направлении от себя.

4.    При переносе тяжестей соблюдайте установленную норму: девушки до 15 лет – 5,0 кг, юноши до 15 лет – 8,2 кг.

5.    Работу с жидкими и гранулированными удобрениями выполняйте только в перчатках. При внесении удобрений стойте по отношению к источнику распыления с подветренной стороны. Подобные работы выполняйте только в присутствии учителя.

6.    Запрещается какая-либо работа учащихся с ядохимикатами. При необходимости ее выполняет учитель.

7.    При получении травмы или плохом самочувствии немедленно обратиться к учителю.

***После окончания работы:***

1.    Очистить и сдать на хранение рабочий инвентарь.

2.    Снять спецодежду и тщательно вымыть руки с мылом.

**Занятие 2.**

**Тема:** Правила посадки деревьев и формирования их кроны.

**Цель:** овладеть приемами правильной посадки деревьев и ознакомиться с особенностями формирования их кроны.

***Оборудование:*** Садовый инвентарь: лопаты, ведра, секаторы, лейки. Принадлежности: колья для подвязки саженцев, шпагат, куски пенопласта, компост, вода, глиняно-навозная болтушка (1 часть глины, 2 – коровяка, 5-6 – воды). Саженцы лиственных пород (липа, клен).

1.    Практическая работа: «Посадка деревьев». *(Работа в парах).*

***Ход работы:***

1). Получите саженец лиственного дерева (липа, клен) у учителя. Перенесите его к посадочному месту, отмеченному колышком.

2). Лопатой выкопайте яму такой глубины и ширины, чтобы в ней свободно уместились расправленные корни. Не смешивайте с нижним верхний, плодородный слой почвы.

3). На дно ямы внесите ведро перегноя из компостной кучи, перемешайте с почвой. В центре ямы насыпьте холмик.

4). Для последующей подвязки дерева вбейте в дно посадочной ямы кол на расстоянии 5-7 см от центра холмика с расчетом, что его верхушка будет находиться ниже ближайшей ветки саженца на 5-7 см.

5) Секатором отрежьте сломанные или слишком длинные корни. Если они подсохли, подрезку сделайте в воде. Затем обмакните их в глиняно-навозную болтушку.

6). Поместите саженец на вершину холмика и расправьте корни. Присыпьте их плодородным слоем почвы.

7). Увлажните почву водой из лейки.

8). Засыпьте яму землей, осторожно приминая почву.

9). Еще раз полейте почву водой и замульчируйте свеху перегноем в радиусе полметра от ствола слоем 3-5 см.

10). Привяжите дерево шпагатом к колу восьмеркой, проложив прокладку из пенопласта.

2.    Формирование кроны деревьев. *(Рассказ учителя с демонстрацией техники обрезки).*

   Различные условия произрастания часто являются причиной неравномерного роста побегов у деревьев. Поэтому кроны образуются несимметрично, что значительно ухудшает внешний вид растения.

   В первые годы после посадки саженца для формирования его кроны применяется прищипка побегов. Прищипка стимулирует образование цветочных почек, сохраняет небольшие размеры дерева, поддерживает у него желаемую форму кроны, обеспечивает равновесие между кроной и корневой системой.

   Если своевременно не проведена прищипка, можно проводить укорачивание побегов. При этом создается нужная форма кроны, так как ее основные контуры уже четко выражены. Такая обрезка обычно производится у всех видов деревьев и в любом возрасте.

   У медленно растущих древесных пород (вяза, липы, клена остролистного, яблонь) при обрезке удаляют 20-50% прироста последнего года, у быстрорастущих (клена ясенелистного, тополя, ясеня зеленого) – до 60-70% прироста. Обрезку проводят секатором на внешнюю или внутреннюю почку косым срезом, что позволяет развить компактные и раскидистые кроны деревьев, вызвать рост побегов в желаемом направлении.

   У взрослых деревьев иногда проводят сильную обрезку и прореживание крон, так как это необходимо для восстановления нормального соотношения между развитием кроны и корневой системы. Загущение кроны приводит к увеличению количества усыхающих и ослабленных ветвей. Сильную обрезку ветвей дерева иногда проводят на 2/3 длины.

   При санитарной обрезке вырезают в первую очередь больные, усыхающие, механически поврежденные и растущие внутрь кроны ветви дерева. В кронах молодых деревьев удаляют отходящие от ствола под острым углом или растущие вертикально вверх ветви, конкурирующие с центральным проводником.

   Омолаживающая обрезка необходима для старых деревьев. Сигналом к такой обрезке является мизерный ежегодный прирост дерева, усыхание концов его побегов, появление на скелетных сучьях «волчков» - зеленых побегов. Срезают ветви до места появления новых побегов.

***Приложение:***

**Таблица.** Расстояния между зелеными насаждениями, наземными сооружениями и подземными коммуникациями.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Сооружения и коммуникации | Деревья (в м) | Кустарники (в м) |
| От наружных стен зданий | 5 | 1,5 |
| От подпорных стенок | 1 | 0,5 |
| От ограды высотой 2 м и выше | 4 | 1,0 |
| От оси мачт, столбов | 2 | - |
| От подземных коммуникаций:  Газопровода  Теплопровода  Водопровода и канализации  Электрокабеля |  2222 |  211,50,5 |

**Занятие 3.**

**Тема:** Обрезка свободно растущих кустарников. Живые изгороди.

**Цель:** освоение техники обрезки свободно растущих кустарников и закладки живой изгороди.

**Задачи:** - показать правильное проведение обрезки кустарников, обосновывая необходимость данного мероприятия в фитодизайне;

-             научить закладывать живую изгородь и ознакомить с правилами ухода за ней.

***Оборудование:*** Садовый инвентарь: лопаты, ведра, секаторы, лейки. Принадлежности: колышки, шпагат, рулетка, перегной из компостной кучи, вода. Посадочный материал: кустики сирени, спиреи. Растущие кустарники пришкольного участка.

**Ход урока:**

1.    Обрезка кустарников.

1). Необходимость обрезки кустарников. *(Рассказ учителя).*

   Обрезку кустарников проводят с целью сохранения и улучшения декоративности, увеличения количества цветков или плодов, оздоровления кустов и регулирования их роста и размеров, увеличения или уменьшения листовой поверхности крон, создания искусственных форм и сохранения их размеров и конфигурации.

2). Обрезка свободно растущих кустарников. *(Рассказ учителя с демонстрацией техники обрезки).*

Весь период развития стебля делится на два цикла: основной, который длится от прорастания почки до полного развития, цветения и образования кроны, и восстановительный – от появления стеблевой поросли до полного отмирания стебля. Продолжительность основного цикла развития кустарников может служить критерием для установления степени, способов и кратности обрезки.

А) *Спирея, шиповник.*

*Особенности жизни побегов:* менее долговечные, растут в течение одного года, после цветения быстро стареют.

*Техника обрезки:*

-             обрезают до места отрастания крупной стеблевой поросли;

-             кусты, не развивающие стеблевой поросли обрезают до самого основания;

-             раннецветущие спиреи обрезают сразу после цветения, т.к. цветочные почки они закладывают на побегах прошлого года, а позднецветущие – осенью или весной (в апреле), т.к. цветочные почки закладываются на побегах текущего года;

-             обрезку проводят ежегодно.

                Б) *Жимолость, чубушник.*

*Особенности жизни побегов*: неустойчивый поступательный рост, обычно на второй год верхушечный рост прекращается, а из пазушных почек развиваются боковые цветущие побеги, цикл развития 6-7 лет.

                      *Техника обрезки:*

-             вырезают стареющие части стебля до места появления крупной стеблевой поросли;

-             обрезку проводить после цветения;

-             у жимолости старые ветви вырезают, а молодые укорачивают; у чубушника вырезают отцветшие побеги, а молодые боковые побеги оставляют для будущего цветения.

                      В) *Сирень, калина.*

*Особенности жизни побегов:* имеют длительный поступательный рост с основным циклом развития 9-20 лет, долговечность стеблей до 30 лет.

                        *Техника обрезки:*

-             омолаживающая обрезка: до основания стебля или до места появления сильной стеблевой поросли один раз в 5-6 лет;

-             основная обрезка заключается в укорачивании центральных и боковых разветвлений ствола до начала усыхания стеблевых ветвей;

-             лучший срок обрезки – март – начало апреля.

***Памятка*** *(раздается учащимся)*

**Правила обрезки.**

-             оптимальные сроки обрезки: от середины февраля до середины апреля;

-             однолетние побеги укорачивают « на почку», не оставляя пеньков;

-             срез должен быть косым (от середины почки на обратной стороне до верхушки почки на данной стороне);

-             срез должен находиться над хорошо развитой вегетативной почкой (но не генеративной);

-             крупные ветви сначала поднимают снизу во избежание расщепления древесины и сдирания коры при сломе;

-             срез зачищается садовым ножом и покрывается стерильной и водонепроницаемой замазкой (густая масляная краска, бордоская мазь).

2.    Живые изгороди.

1). Назначение живых изгородей. Используемые кустарники. *(Рассказ учителя)*

   Живые изгороди различной высоты и конфигурации высаживают при разделении участка на зоны, декоративном оформлении оград, низких бордюров и т.д. Для создания такого ограждения нужен срок в несколько лет. Живые изгороди требуют периодической стрижки. Однако все это оправдывается их полезной службой – защитой участка от пыли, шума и холодного ветра, экономией затрат по сравнению с другими видами ограждений и долголетним сроком эксплуатации.

   В качестве материала для живой изгороди используют саженцы различных пород деревьев и кустарников, чаще с колючками (боярышник, шиповник и др.), для посадки внутри участка – низкорослые и красивые растения (туя, магония, розы и др.). Красивые и благоухающие изгороди получаются из жасмина, дикорастущих роз, сирени. Высокие – свыше 1,5 м – высаживают из боярышника, облепихи, шиповника, жасмина, до 1,5 м – из жимолости, желтой акации, калины, сирени; низкие бордюрные изгороди – до 1 м – из бересклета японского, бирючины, магонии, шиповника, спиреи, таволги.

2) Практическая работа: «Техника закладки живой изгороди». *(Работа в группе).*

Цель: обучение закладке живой изгороди из кустарников.

*Оборудование:* Садовый инвентарь: лопаты, ведра, секаторы, лейки. Принадлежности: колышки, шпагат, рулетка, компост, вода. Саженцы кустарников в возрасте 2-3 лет (спирея или сирень).

*Ход работы:*

1.       Прокопайте траншею, размеченную при помощи колышков и шпагата (ширина – 75 см, длина – 1,5 м) на глубину до 50 см, при этом выбирайте верхний (плодородный) слой земли отдельно от нижнего по разные стороны траншеи.

2.       Добавьте к плодородному слою почвы перегной из компостной кучи (из расчета 1-2 ведра на погонный метр), перемешайте и засыпьте на дно траншеи валиком вдоль.

3.       Проводите посадку подготовленными саженцами кустарников в три ряда в шахматном порядке (расстояние между саженцами в рядах – 25-40 см, между рядами – 25 см).

4.       Посадки присыпьте плодородной землей и полейте.

5.       Сверху засыпьте и разровняйте низкоплодородную почву.

***Памятка*** *(раздается учащимся).*

**Рекомендации по уходу за живой изгородью:**

-             первую обрезку живой изгороди начинают сразу после посадки на одном уровне от поверхности земли по натянутому шнуру;

-             первые годы обрезают 1/2-1/3 прироста побегов, по мере их роста глубину обрезки увеличивают до 2/3 длины побегов;

-             при достижении высоты и ширины живой изгороди требуемых размеров глубину обрезки увеличивают, оставляя пеньки высотой в 1-2 см;

-             молодую живую изгородь обрезают не более 2-х раз за вегетационный сезон, а при вступлении ее в фазу полной декоративности – 4-6 раз;

-             желательно, проводя обрезку, придать живой изгороди какую-то форму поперечного сечения: прямоугольную, трапецевидную, треугольную, яйцевидную и др.;

-             желательно, чтобы боковые стороны изгороди были наклонены внутрь для лучшего освещения;

-             первая обрезка – в марте-апреле – до распускания почек (выравнивающая стрижка, санитарная обрезка, прореживание и омолаживание); после начала роста побегов – выравнивающая стрижка.

**Занятие 4.**

**Оформление цветника.**

***Практическая работа.***

**Тема:** Вегетативное размножение многолетних цветочных растений.

**Цель:** научиться вегетативно размножать многолетние цветочные растения (делением куста или корневища, корневыми шишками, клубнелуковицами).

***Оборудование:*** Садовый инвентарь: лопаты, цапки, секаторы, садовые ножи, лейки, ведра, резиновые перчатки. Принадлежности: опилки, порошок древесного угля, болтушка из глины или коровяка, вода, колья (1 м). Химикаты (!): водный р-р нитрофена. Посадочный материал цветочных растений: флоксы, георгины, гладиолусы.

***Ход работы:***

1.    Деление куста или корневища *(флокс метельчатый).*

Растения, цветущие рано весной, делят и рассаживают в конце лета и осенью, цветущие летом и осенью – осенью и весной. Этот способ приемлем для тех культур, которые дают большое количество побегов, растущих от корней или корневищ. К ним относятся флоксы, пионы, хризантемы, дельфиниум, нивяник, пиретрум и другие.

*Инструкция к работе:*

1) Выкопанный куст разрежьте на части садовым ножом или разломите руками, стараясь как можно меньше травмировать растение. Будьте осторожны при работе с ножом! Каждая отдельная часть (деленка) должна иметь корни и 2-3 ростовые почки или побега.

2) Порезы сочных корней присыпьте порошком древесного угля.

3) Обмакните корни в болтушку из глины или коровяка (10:1) для лучшей приживаемости растения.

4) В отведенном месте на клумбе сделайте ямки на расстоянии 40-45 см. Глубину ямки сделайте по размерам деленки, чтобы побеги находились над землей, а почки у поверхности земли.

5) Расположите деленки флокса в выкопанные ямки и присыпьте слоем плодородной земли с примесью компоста.

2.    Размножение корневыми шишками *(георгины).*

Этим способом чаще всего размножают георгины, ветреницы, клубневые бегонии и др.

*Инструкция к работе:*

1)                 Внимательно осмотрите корневые шишки георгина, хранившиеся в погребе зимой. Удалите больные, сгнившие и усохшие.

2)                 Для деления воспользуйтесь садовым ножом. Следите за тем, чтобы разделенные части имели не менее одной корневой шишки и кусочка корневой шейки с двумя-тремя глазками. *Осторожно работайте с ножом!*

3)                 Порезы присыпьте толченым древесным углем.

4)                 При помощи лопаты приготовьте ямки в отведенных на клумбе местах с учетом, чтобы посадочный материал был полностью заглублен (25-30 см).

5)                 Полейте посадки и присыпьте слоем плодородной земли в смеси с компостом.

6)                 Возле посаженного клубня забейте кол для последующего укрепления отрастающих стеблей во избежание их поломки.

*3.*    Размножение клубнелуковицами *(гладиолусы).*

Луковицами размножаются лилии, тюльпаны, нарциссы, гиацинты; клубнелуковицами – гладиолусы, крокусы.

*Инструкция к работе:*

1)       Полученные у учителя клубнелуковицы гладиолусов аккуратно очистите от сухих чешуй, проведите выбраковку больных.

2)       На отведенном месте в цветнике сделайте бороздки глубиной 6-10 см в зависимости от размера клубнелуковиц. Полейте бороздки водой.

*3)*       Для дезинфекции луковиц используется р-р нитрофена. *Обратитесь к учителю, т.к. учащимся запрещается работать с ядохимикатами!* Для этого на дно бороздок при помощи лопаток укладываются древесные опилки, смоченные в растворе нитрофена.

*4)*       Уложите клубнелуковицы на слой опилок, слегка вдавливая в дно, на расстоянии друг от друга 15-17 см.

*5)*       Бороздки сверху присыпьте рыхлой плодородной землей в смеси с компостом.

**Занятие 5.**

**Оформление цветника.**

***Практическая работа.***

**Тема:** Посев летников в грунт.

**Цель:** научиться правильно высевать семена однолетних цветочных растений в грунт, подбирая их месторасположение на клумбе.

***Оборудование:*** Фотографии летников в фазе цветения. Садовый инвентарь: цапки, лейки, грабли. Принадлежности: сухой речной песок, вода. Наборы семян цветочных культур.

***Ход работы:***

*1.*    *Вступительная беседа.*

При оформлении цветников часто высевают семена в грунт. При этом не нужно выращивать рассаду в закрытом помещении. Для посева используют преимущественно скороспелые виды летников, зацветающих через 45-60 дней. Это алиссум, агератум, василек, гайлардия, гипсофила, годеция, горошек душистый, диморфотека, дельфиниум Аякса, долихос лаблаб, иберис горький, календула, кларкия, конвольвулюс, кореопсис, космея, кохия, лаватера, линария, люпин душистый, малопа, матрикария, настурция, нигелла, резеда.

Можно высевать в грунт и ряд других культур: астра, антирринум, арктотис, левкой летний, гвоздика китайская, рудбекия двухцветная, флокс Друммонда, скабиоза, но зацветают они на 20-40 дней позже, чем выращенные рассадой, хотя растения развиваются более мощные.

2.    *Практическая работа:* «Посев летников в грунт».

*Инструкция к работе:*

1)   На подготовленном цветнике прорыхлите почву граблями.

2)   Разметьте месторасположение бороздок под посадку семян, пользуясь предложенной схемой для оформления данного цветника из пяти цветочных культур:

                         4. Настурция.

        \*               3. Агератум.               \*

                         2. Тагетес.

 1.    Астра (смесь).

                                   \*                  \*                 \*

1.    Астра (смесь).

2.    Тагетес.

3.    Агератум.                 \*

4.    Настурция.

3) Рассмотрите предложенный набор семян цветочных культур: агератум, астры, тагетес, кохия, настурция. Определитесь с местом посадки каждой культуры, исходя из высоты данных растений.

*Предложения учащихся: внутренняя часть клумбы – высокое растения, к переферии – высота понижается. Бороздка 1 – астры, 2 – тагетес (бархатцы), 3 – агератум, 4 – настурция. Кохию расположить в отдельных местах, отмеченных на схеме «снежинкой».*

4) Посадку начинайте с внутренней части клумбы. При помощи цапки проделайте борозду для посадки астр (№1): семена средние – глубина посадки – 1-1,5 см. Пролейте борозду водой. Равномерно распределите семена и заделайте рыхлой почвой. В условленных местах на такую же глубины поместите семена кохии (при густых всходах в дальнейшем растения можно разрядить).

5) Цапкой проделайте борозду №2 для посадки тагетеса: семена средние – глубина посадки –1,5 см. Пролейте борозду водой. Равномерно распределите семена и заделайте рыхлой почвой.

6)       Проделайте борозду №3 для посадки агератума: семена мелкие – глубина посадки – 1 см. Смешайте семена с сухим речным песком в соотношении 1:3. Борозду пролейте водой. Высевайте смесь и слегка заделайте рыхлой почвой.

7)       Проделайте борозду №4 для посадки настурции: семена крупные – глубина посадки – 1,5-2 см. Бороздки пролейте водой. Равномерно распределите семена по одному на расстоянии 10-15 см друг от друга, затем заделайте почвой. В условленные места посейте семена кохии на глубину – 1-1,5 см.

8)       Поправьте контуры клумбы. Уберите за собой мусор. Инвентарь почистите и сдайте на хранение.

***Рекомендации по уходу за посевами летников***

*(раздаются всем учащимся).*

-             Чтобы семена дали дружные всходы, необходим регулярный полив (недостаток и избыток влаги губительны для семян). Поливайте из лейки с мелким ситом или разбрызгивателем с мелкой струей воды.

-             При появлении первых настоящих листочков густые всходы растений необходимо проредить. Повторно прореживают при достижении высоты растений 8-10 см. При прореживании между низкорослыми растениями оставляют по 15 см в ряду, между средними – по 20-25 см, а между высокими - по 30 см.

-             Регулярно проводите прополку (особенно до смыкания растений в междурядьях). Прополку проводить руками и цапками, постоянно рыхля верхний слой почвы. При пропалывании кроме сорняков удаляйте растения других сортов и нетипичные по форме экземпляры, чтобы обеспечить однородность цветника.

**Диагностический инструментарий**

**для оценки эффективности работы по программе**

**Вводная информационная анкета**

1.    Нравится ли вам биология?

А) да;

Б) нет;

В) затрудняюсь ответить.

2.    Что вас привлекает в изучении этого предмета?

А) изучение живых организмов;

Б) практические и лабораторные работы;

В) экскурсии в природу;

Г) свой вариант ответа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

3.    По какому из разделов биологии вы хотели бы расширить знания?

А) растения;

Б) животные;

В) человек и здоровье;

Г) свой вариант ответа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

4.    Определились ли вы с выбором профиля обучения в старшей школе?

А) да;

Б) нет;

В) затрудняюсь ответить.

5.    Планируете ли вы связать свою профессиональную деятельность с биологией?

А) да;

Б) нет;

В) затрудняюсь ответить.

6.    Есть ли на вашем приусадебном участке декоративные растения?

А) да;

Б) нет;

В) свой вариант ответа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

7.    Есть ли у вас желание украсить свой дом декоративными растениями?

А) да;

Б) нет;

В) свой вариант ответа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

8.    Знаете ли вы, как это лучше сделать?

А) да;

Б) нет;

В) затрудняюсь ответить;

Г) не знаю, но хочу узнать.

**Тестовые задания по темам**

**Тема №1**

1.    Из перечисленных растений выберите:

1)   декоративные деревья,

2)   декоративные кустарники,

3)   вьющиеся растения для вертикального озеленения:

А) гортензия метельчатая,

Б) вяз гладкий,

В) снежноягодник кистистый,

Г) розы плетистые,

Д) актинидия коломикта,

Е) каштан конский,

Ж) акация белая,

З) жимолость каприфоль обыкновенная,

И) бересклет бородавчатый.

           Ответ: 1) Б,Е,Ж, 2)А,В,И, 3) Г,Д,З.

2.    Определите вид обрезки:

          А) включает в себя прищипку и укорачивание побегов, сильную обрезку, прореживание кроны;

          Б) вырезаются больные, усыхающие, механически поврежденные и растущие внутрь кроны ветви;

           В) сильной обрезкой стимулируется жизнедеятельность преждевременно стареющих или находящихся на стадии отмирания деревьев.

 Ответ: А) формовочная; Б) санитарная; В) омолаживающая.

3.    Лучшее время для обрезки деревьев и кустарников:

А) декабрь – середина февраля,

Б) середина февраля – середина апреля,

В) середина апреля – середина мая,

Г) вторая половина лета.

           Ответ: Б, Г.

4.    Подбери необходимое мероприятие по уходу за растениями при:

1)   недоступности элементов минерального питания из-за недостатка влаги в почве;

2)   ухудшении воздушного режима, отрицательно сказывающегося на росте и развитии корней;

3)   функциональных заболеваниях растений, вызванных недостатком отдельных элементов;

4)   ухудшении фотосинтетической деятельности и водного режима растений.

А) Рыхление почвы,

Б) Обмывка растений,

В) Полив,

Г) Внекорневые подкормки.

             Ответ: 1-В, 2-А, 3-Г, 4-Б.

5.    Подбери пару:

1)   Азот,

2)   Фосфор,

3)   Калий.

А) служит катализатором в обменных реакциях, способствует обводнению клеток растений, усиленному кущению и прочности стеблей, повышает морозоустойчивость;

Б) способствует более мощному росту, придает листьям темно-зеленую окраску, замедляет старение растений;

В) ускоряет цветение и плодоношение, участвует в углеводном обмене, повышает морозоустойчивость.

            Ответ: 1-Б, 2-В, 3- А.

6.    Найди соответствие:

1)   Внесение в почву приствольных кругов мела, золы.

2)   Обваловывание приствольных площадок в зимнее время снегом слоем 40-50 см.

3)   Присыпка почвы приствольных кругов слоем торфа, компоста, опавшей листвы или скошенной травы.

4)   Удаление сорных растений с приствольных площадок деревьев.

А. Прополка.

Б. Известкование.

В. Утепление.

Г. Мульчирование.

              Ответ: 1-Б, 2-В, 3-Г, 4-А.

**Тема №2**

1.    Подбери пару:

1)   Рабатка.

2)   Клумба.

3)   Партер.

4)   Бордюр.

А. Узкие (шириной 50-70 см) полосы цветов.

Б. Узкие (шириной 1-3 м) полосы цветов.

В. Цветники правильной геометрической формы – в виде круга, овала, квадрата, треугольника и др.

Г. Сложный парадный цветник с соотношением сторон 2:3 или 5:8.

          Ответ: 1-Б, 2-В, 3-Г, 4-А.

2.    Лучшими почвами под цветник являются:

    А. Песчаные.

    Б. Супеси.

    В. Суглинки.

    Г. Глинистые.

Ответ: Б, В.

3.    Определи допустимое расстояние при посадке:

1) Флокс метельчатый.                 А: 10-15 см.

2) Ирис садовый.                            Б: 15-20 см.

3) Мускари.                                      В: 20-25 см.

4) Спаржа.                                        Г: 25-30 см.

5) Тюльпан.                                      Д: 35-40 см.

6) Лук молли.                                   Е: 40-50 см.

7) Нарцисс.                                       Ж: 60-80 см.

Ответ: 1-Е; 2-Д; 3-А; 4-Ж; 5-В; 6-Б; 7-Г.

4.    Из перечисленных растений выберите:

1)   Засухоустойчивые.

2)   Среднего влаголюбия.

3)   Влаголюбивые.            Д. Гипсофила.

А. Астильба.                      Е. Виола (фиалка) душистая.

Б. Арабис Аренса.             Ж. Колокольчик персиколистный.

В. Алиссум серебристый. З. Седум.

Г. Гелениум осенний.        И. Флокс метельчатый.

Ответ: 1- В,Д,З, 2- Б,Г,Ж, 3- А,Е,И.

5.    Из перечисленных растений выберите:

1)   Светолюбивые.

2)   Полутеневыносливые.

3)   Теневыносливые.

А. Дельфиниум культурный.     Е. Аюга (живучка) ползучая

Б. Астра кустарниковая.             Ж. Пион лекарственный.

В. Анемона лесная.                      З. Геллеборус черный.

Г. Примула весенняя.                   И. Рудбекия блестящая.

Д. Астильба Арендса.

Ответ: 1- Б,Ж,И, 2- А,Г,Д, 3- В,Е,З.

6.    Распределите цветочные растения на группы:

1)   Летники.

2)   Двулетники.

3)   Многолетники.

А. Гвоздика турецкая.                Е. Гладиолус.

Б. Гиацинт.                                   Ж. Маргаритка.

В. Мальва.                                    З. Георгин.

Г. Агератум.                                  И. Сальвия.

Д. Астра китайская.

Ответ: 1- Г,Д,И, 2- А,В,Ж, 3- Б,Е,З.

7.    Подбери пару:

1)   Фузариоз (сухая гниль).

2)   Ботритис (серая гниль).

3)   Мучнистая роса.

4)   Ржавчина.

5)   Черная ножка.

А. Пораженные ткани отмирают и засыхают.

Б. Пожелтение листьев от верхней части к основанию.

В. Утончение, потемнение стебелька у рассады.

Г. Появление беловатого или буровато-серого налета на поверхности листьев, бутонов, веточек.

Д. Листья и побеги частично подсыхают, затем постепенно засыхает все растение.

Ответ: 1- Б, 2- Д, 3- Г, 4-А, 5- В.

**Тема №3**

1.    Значение газона в том, что

А: его зеленый цвет благоприятно влияет на нервную систему, уменьшает усталость, восстанавливает работоспособность;

Б: он создает благоприятные микроклиматические условия, повышая влажность в приземном слое воздуха в летнее время;

В: он способствует осаждению пыли, приносимой ветром с других территорий;

Г: его корневая система и дернина способствует быстрой минерализации органического вещества;

Д: он обладает фитонцидным действием, очищая почву и воздух от вредных микроорганизмов.

Ответ: А, Б, В, Г, Д.

2.    К газонным травам относятся:

А. Мятлик луговой.                       Д. Овсяница красная.

Б. Одуванчик лекарственный.      Е. Пырей ползучий.

В. Клевер белый.                            Ж. Полевица белая.

Г. Райграс пастбищный.                З. Василек луговой.

Ответ: А, Г, Д, Ж.

3.    Найдите соответствие:

1)   Партерный газон.

2)   Обыкновенный газон.

3)   Луговой газон.

4)   Газон специального назначения.

А. Выбор злаков для этого газона может быть произвольным.

Б. Создается на базе уже имеющейся растительности.

В. Имеет дернину, устойчивую к внешним воздействиям, декоративное качество имеет второстепенное значение.

Г. Создают на фасадной части участка, чаще перед домом.

Ответ: 1- Г, 2- А, 3- Б, 4- В.

4.    Газон, состоящий из смеси газонных трав и полевых цветов (ириса, колокольчика, ромашки, незабудки, резеды и др.), называют:

А. Обыкновенный.

Б. Луговой.

В. Партерный.

Г. Мавританский.

Ответ: Г.

5.    Определите приемлемое соотношение трав (в %) для указанных газонов:

1)   Газон специального назначения для спортивных и детских площадок.

2)   Обыкновенный газон.

А. Райграс пастбищный – 50,          В. Овсяница красная – 50

     Овсяница красная – 25,                     Мятлик луговой – 25,

     Полевица белая – 25.                         Полевица белая – 25.

Б. Овсяница красная – 40,          Г. Райграс пастбищный – 40

     Мятлик луговой – 30,                 Овсяница красная – 30,

     Райграс пастбищный – 30.         Мятлик луговой – 30.

Ответ: 1 – А, Г, 2 – Б, В.

6.    Найдите соответствие в действиях по уходу за газонами и целью их проведения:

1)   Полив.

2)   Прочесывание.

3)   Стрижка.

4)   Прокалывание.

5)   Подкормка.

А. Способствование усиленному развитию молодых побегов и листьев.

Б. Избежание выноса элементов питания из почвы.

В. Сохранение влаги в почве.

Г. Недопустимость переуплотнения верхнего слоя почвы.

Д. Удаление остатков отмершей травы и рыхление почвы.

Ответ: 1- В, 2- Д, 3- А, 4- Г, 5- Б.

**Тема №4.**

1.    При закладке газона вначале проводят:

А: обильный полив,

Б: разрыхление поверхности почвы,

В: нивелировку площадки,

Г: внесение минеральных удобрений.

Ответ: В.

2.    Высота скашивания газона должна быть:

А: 12-15 см.

Б: 9-11 см.

В: 6-8 см.

Г: 3-5 см.

Ответ: Г.

3.    Во избежание смещения посаженного дерева от ветра

А: его больше заглубляют в почву;

Б: его подвязывают к колу;

В: почву, покрывающую его корни, сильно притаптывают;

Г: его сажают на заветренной стороне у забора.

Ответ: Б.

4.    Допустимое расстояние (в метрах) от наружных стен зданий при посадке:

1) деревьев;                          А. 8.

2) кустарников.                    Б. 5.

                                                В. 1,5.

                                                Г. 0,5.

5.    Подберите кустарники для создания живой изгороди высотой:

1)   свыше 1,5 метра;

2)   до 1,5 метра;

3)   до 1 метра.

А. Бересклет японский.                 Е. Акация желтая.

Б. Боярышник.                                Ж. Жасмин.

В. Жимолость.                                 З. Сирень.

Г. Шиповник.                                   И. Спирея.

Д. Облепиха.

Ответ: 1-Б,Д,Ж, 2- В,Е,З, 3- А,Г,И.

6.    Яму для посадки живой изгороди готовят:

А: глубиной до 50 см, шириной около 75 см;

Б: глубиной до 75 см, шириной около 50 см;

В: глубиной до 25 см, шириной около 40 см;

Г: глубиной до 40 см, шириной около 25 см.

Ответ: А.

7.    Закончите фразу:

Семенное размножение – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Вегетативное размножение – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Пикировка – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

8.    Подберите растения для данных способов вегетативного размножения:

1)   Деление куста или корневища.

2)   Корневыми шишками.

3)   Луковицами и клубнелуковицами.

4)   Стеблевыми черенками.

А. Крокус.                     Г. Флокс.                      Ж. Гладиолус.

Б. Гвоздика.                  Д. Гиацинт.                   З. Нивяник.

В. Георгин.                    Е. Пион.

Ответ: 1- Г,Е,З, 2- В, 3- А,Д,Ж, 4- Б.

9.    Определите сроки высаживания в грунт растений:

1)   третья декада апреля;

2)   конец апреля;

3)   первая декада мая;

4)   третья декада сентября – первая декада октября.

А. Канна.                   Г. Нарцисс.                   Ж. Тюльпан.

Б. Крокус.                  Д. Георгин.                    З. Примула.

В. Гладиолус.            Е. Ирис.

Ответ: 1- В, 2- Е,З, 3- А,Д, 4- Б,Г,Е,Ж,З.

10.                      Подберите растения в группы по глубине заделки их семян в почву при посадке:

1)   0,2-0,5 см;

2)   1-1,5 см;

3)   1.5-2 см.

А. Антирринум.                               Е. Мак.

Б. Астра.                                           Ж. Настурция.

В. Душистый горошек.                   З. Тагетес.

Г. Календула.                                    И. Годеция.

Д. Гвоздика.

Ответ: 1 – А,Е,И, 2 – Б,Д,З, 3 – В,Г,Ж.

**Итоговая информационная анкета**

1.    Понравились ли вам элективные курсы по биологии?

А. да,

Б. нет,

В. свой вариант ответа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

2.    Какая тема элективного курса вам больше понравилась?

А. Древесно-кустарниковые формы в фитодизайне.

Б. Цветники.

В. Газоны.

Г. Практикум по ландшафтному фитодизайну.

3.    Помог ли вам элективный курс с выбором профиля обучения в старшей школе?

А. да,

Б. нет,

В. затрудняюсь ответить.

4.    Планируете ли вы связать свою профессиональную деятельность с биологией?

А. да,

Б. нет,

В. затрудняюсь ответить,

Г. свой вариант ответа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

5.    Помогли ли вам элективные курсы расширить знания по биологии?

А. да,

Б. нет,

В. затрудняюсь ответить,

Г. свой вариант ответа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

6.    Сможете ли вы применить полученные знания и умения по ландшафтному фитодизайну в практической деятельности?

А. да,

Б. нет,

В. затрудняюсь ответить,

Г. свой вариант ответа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

7.    Произошли ли изменения благодаря вам на личном приусадебном участке?

А. да,

Б. нет,

В. свой вариант ответа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

8.    Сможете ли вы красиво оформить приусадебный участок?

А. да,

Б. нет,

В. затрудняюсь ответить,

Г. свой вариант ответа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

9.    Расширили ли вы знания о видовом составе декоративных растений?

А. да,

Б. нет,

В. затрудняюсь ответить,

Г. свой вариант ответа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

10.   Научились ли вы правильно ухаживать за декоративными растениями?

А. да,

Б. нет,

В. затрудняюсь ответить,

Г. свой вариант ответа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

11.                      Стоит ли порекомендовать данный элективный курс своим друзьям?

А. да,

Б. нет,

В. затрудняюсь ответить,

Г. свой вариант ответа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Заключение.**

   Программа элективного курса «Ландшафтный фитодизайн» разработана с целью обеспечения предпрофильной подготовки учащихся 9 классов.

   Я считаю, что введение данного элективного курса дает возможность:

-             повысить интерес учащихся к изучению предмета биологии;

-             расширить знания по биологии;

-             увеличить количество учащихся, определившихся с выбором биологического профиля обучения;

-             повысить уровень информированности по теоретическим вопросам декоративного садоводства и сформированности у учащихся элементарных навыков работы над созданием культурного ландшафта индивидуального жилого дома.

          В результате ученик получает не только практику, которая

      позволит ему в дальнейшем успешно освоить программу

      старшей профильной школы, но и практику, которую он

      сможет использовать в повседневной жизни.

**Литература:**

1.        Антипов В.Г., Ваверова Э.В. «Декоративные кустарники». Минск. «Урожай». 1978 г.

2.        Богоявленская А.Е. «Активные формы и методы обучения биологии». Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. Москва. «Просвещение». АО «Учебная литература». 1996 г.

3.        Былов В.Н., Зайцев Г.Н. «Сад непрерывного цветения»: Альбом справочник. Москва. «Россельхозиздат». 1979 г.

4.        Вакуленко В.В., Труевцева М.Ф., Вакуленко Вл.В. «Декоративное садоводство». Пособие для учителей. М.: «Просвещение». 1982 г.

5.        Вехтер Д., Шторх Ю. «Украшаем дом цветами». М.: «Внешсигма». 1988 г.

6.        Гребенщиков С.К. «Справочное пособие по защите растений для садоводов и огородников».М.:«Росагропромиздат».1991г.

7.        Драгина И.В., Кудрявец Д.Б. «Цветы для Подмосковья». «Московский рабочий». 1982 г.

8.        Дьяченко А.Д. «Цветы в вашем саду». Киев.«Урожай».1989 г.

9.        Родина В.А. «Цветоводство в школе». М.: «Просвещение». 1974 г.

10.   Розенштейн А.М. «Самостоятельные работы учащихся по биологии». Растения. Пособие для учителя. М.: «Просвещение». 1988 г.

11.   Хессайон Д.Г. «Все о болезнях и вредителях растений». М.: «Кладезь-Букс». 2002 г.

12.   Шматов В.П. «Благоустройство приусадебных участков». М.: «Россельхозиздат». 1985 г.

**Приложения в помощь учителю.**

**Приложение к занятию №1 темы «Введение».**

***Таблица:* Примерный перспективный план озеленения участка (для средней полосы европейской части России).**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №№ п/п |  Наименование работ | Сроки окончания работ |
| 1 | 2 | 3 |
|  1. | *Первый год работы*Составление топографического плана участка с нанесением всех сооружений. |   до 15.09 |
| 2. | Агрохимический анализ почвы. | до 15.09 |
| 3. | Расчет необходимого количества органических и минеральных удобрений. |  до 25.09 |
| 4. | Составление технического проекта озеленения территории. |  до 20.12 |
| 5.  | Посещение питомника с целью знакомства с выращиванием саженцев, осмотр саженцев, знакомство с их формовкой. |   до 15.10 |
| 6.  | Доставка из питомника деревьев и кустарников, прикопка их. |  до 25.10 |
| 7. | Подготовка территории к посадкам:А) сборка мусора, ненужных предметов;Б) завоз и разбрасывание органических удобрений;В) вскопка почвы под цветники и газоны. | до 15.10 |
| 8. | Расчет необходимого количества посадочного материала и семян. |  до 15.03 |
| 9. | Подготовка инструмента и инвентаря для весенне-летних работ на участке. |  до 15.03 |
| 10. | Заготовка и проверка семян на всхожесть. | до 1.04 |
| 11. | Подготовка территории к посадкам и посеву газонов:А) перекопка почвы и планирование участка;Б) разметка посадочных мест для деревьев и кустарников согласно проекту. |  до 15.04 |
| 12. | Рытье траншей и посадочных ям. | 15-20.04 |
| 13. | Подвоз и поднос удобрений к местам посадок. | в дни посадок |
| 14.    | Посадка деревьев и кустарников. | до 10.05 |
| 15. | Посев летников в защищенный грунт на рассаду, посев семян газонных трав. |  3-10.05 |
| 16. | Устройство тропинок и дорожек в цветниках и газонах. |  до 10.05 |
| 17. | Посадка живой изгороди. | март-апрельдо 15.05сент.-октяб. |
| 18. | Устройство цветников. | до 15.05 |
| 19. | Посадка и размножение многолетников. | до 20.05 |
| 20. | Высадка рассады летников. | до 5.06 |
| 21. | Уход за посадками:А) мульчирование почвы,Б) полив саженцев и подкормка,В) полив цветников и газонов,Г) прополка цветников и газонов,Д) рыхление почвы,Е) стрижка живой изгороди. | все лето |
| 22. | Сбор и заготовка семян. | все лето,начало осени |

***Таблица:* Нормы внесения удобрений для разных почв.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  Почвы |  Навоз (т/га) | Действующее начало минер. удобрений (в %) |
| азот | фосфор | калий |
| Песчаные, супесчаные и легкосуглинистые малоплодородные |  100 |  100 |  60 |  60 |
| Среднесуглинистые, оподзоленные, черноземные |  50 |  30 |  50 |  50 |
| Минеральные, вышедшие из-под вертикальной планировки участка |  100 |  100 |  60 |  50 |

**Приложение к занятию №1 темы «Древесно-кустарниковые формы в фитодизайне».**

***Таблица:* Календарь цветения декоративных деревьев и кустарников.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Жизненная форма | Вид | Средний период цветения |
| ДДДДДДДКДДККДДКДДКДКККДККДКККККККККККККККККККДККККККК | Тополь советский пирамидальныйИва козьяИва гибриднаяИва белаяБереза японскаяБереза бородавчатаяЯсень пенсильванскийРододендрон ЛедебураВяз шершавый плакучийИва ломкаяОблепиха крушиноваяАбрикос манчжурскийГруша обыкновеннаяЯблоня сливолистнаяСлива уссурийскаяОрех серыйСосна обыкновеннаяВишня японскаяЧеремуха обыкновеннаяИрга канадскаяВишня кустарниковаяСпирея аргутаКлен обыкновенныйЧубушник войлочныйБузина обыкновеннаяКлен ясенелистныйРябина обыкновеннаяРакитник удлиненныйСирень обыкновеннаяБоярышник обыкновенныйБарбарис ТунбергаЖимолость татарскаяРябина черноплоднаяАкация желтаяКлен татарскийКалина обыкновеннаяБересклет европейский узколистныйДерен красныйСирень амурскаяРоза морщинистаяДейция шершаваяАморфа кустарниковаяБирючина обыкновеннаяПтелея трехлистнаяТамарикс четырехтычинковыйЛипа крупнолистнаяВейгела гибриднаяСпирея иволистнаяГортензия древовиднаяСнежноягодник белыйГортензия серая садоваяЛомонос ЖакманаГортензия метельчатая | 16.04-10.0519.04-8.0521.04-18-0521.04-24.0522.04-16.0523.04-16-0530.04-17.053.05-24.056.05-19.056.05-17.056.05-22.057.05-20.059.05-23.0510.05-27.0510.05-24.0511.05-10.0612.05-22.0512.05-28.0513.05-27.0514.05-26.0514.05-27.0516.05-3.0616.05-28.0616.05-1.0619.05-2.0619.05-2.0621.05-2.0621.05-17.0622.05-21.0622.05-4.0623.05-8.0624.05-16.0625.05-13.0625.05-14.0630.05-12.0631.05-24.061.06-18.061.06-22.068.06-5.0711.06-10.0716.06-21.0718.06-26.0619.06-6.0721.06-9.0723.06-19.0726.06-10.0730.06-17.091.07-13.081.07-23.073.07-7.088.07-10.089.07-5.0925.07-10.09 |

 **Приложение к практической работе «Определение деревьев и кустарников по почкам, описанию и при помощи карточки-определителя».**

1.          *Таблица:* Карточка для определения деревьев по почкам (варианты):

|  |  |
| --- | --- |
| Название растения | Характеристика почек |
|  длина | количество почечных чешуй |  форма и окраска |  другие признаки |
| Тополь | 1-2 см | 6-8 | Крупные, клейкие, темно-бурые | Имеют характерный запах, прижаты к стеблю, есть укороченные побеги |
| Ясень | 3-6 мм | 4 | Черные, слабоопушенные, четырехгранные, заостренные | Молодые побеги серые или зеленовато-серые |
| Осина | 5-10 мм | 12-14 | Острые, блестящие, коричневые, прижаты к стеблю | Снаружи сухие, но внутри находится клейкое вещество |
| И т.д. |   |   |   |   |

2.          Определение растений по описанию (варианты):

*Деревья:*

Найдите и определите дерево по признакам:

   А: 1) растение многолетнее, дерево;

                   2)силуэт кроны широкий;

3)окраска коры темно-серая, с глубокими трещинами, кора тонких побегов, отходящих от ветвей горизонтально и вниз, красно-бурого цвета;

2)     чечевички мелкие;

3)     на листовых рубцах видны следы трех жилок;

4)     почки расположены поочередно;

5)     почки яйцевидные, 4-8 мм в длину, снаружи покрыты чешуйками;

6)     на дереве долго сохраняются плоды орешки.

                              (Липа).

Б: 1) растение многолетнее, дерево;

2)     преобладающая окраска коры – белая;

3)     на ней хорошо видны поперечные темные полоски;

4)     почки на побеге расположены поочередно, мелкие, длиной 4-5 мм;

5)     почки темные, покрытые более, чем двумя чешуйками, без запаха;

6)     на листовом рубце можно отыскать следы трех сосудисто-волокнистых пучков;

7)     ветки повислые, на концах могут быть мужские соцветия – сережки.

                                                 (Береза).

В: 1) растение многолетнее, дерево;

2)ветви отходят под острым углом вверх;

3)     окраска коры зеленоватая с желтым оттенком, хорошо видны чечевички;

4)     на побегах, где были листья, хорошо видны в виде широкого полумесяца листовые рубцы;

5)     почки длиной до 20 мм, покрыты клейкими смолистыми чешуйками, имеют запах.

                                                 (Тополь).

Г) И т.д.

*Кустарники:*

А: 1) растение многолетнее, кустарник;

2) много одревесневших побегов длиной 1-1,5 м;

3)окраска побегов серого цвета;

4)могут оставаться надолго (даже до весны) плоды.

                                 (Спирея).

Б: 1) растение многолетнее, кустарник;

2) побеги буровато-серого цвета;

3)листовые рубцы треугольные, с тремя листовыми следами;

4)почки яйцевидно-конические, сухие, по 2-4 мм длиной;

5)почки покрыты 8 чешуями по краю с волосками;

6)верхушечная почка одна.

                                                 (Жимолость).

3.Пример определительной карточки для хвойных растений.

1.Растение вечнозеленое, листья-хвоинки 5-7 см длиной, на зиму не опадают, расположены на укороченных побегах попарно. Шишки длиной 40-60 мм; молодые шишки – зеленые, а созревшие – бурые, свисающие. Семена с крылом, в 3 раза превышающим их длину.

                                                             *Сосна обыкновенная.*

0.Расположение хвоинок иное…………………………………………………2

2.Листья-хвоинки на укороченных побегах собраны по 5 штук в пучке, длина – 6-13 см. Шишки прямостоячие, длиной 6-12 см. Семена темно-бурые, гладкие, бескрылые «кедровые орешки».

                                                             *Сосна сибирская – кедр.*

0.Листья-хвоинки короткие……………………………………………………3

3.Хвоя длиной 20-25 мм, четырехгранная, остроконечная (колкая), густо одевает ветви. Семенные шишки удлиненно-цилиндрические, 10-15 см длиной, 3-4 см шириной. Семена темно-бурые с крылом в 3 раза длиннее их.

                                                             *Ель обыкновенная.*

0.Хвоя плоская и тупая, шишки другой величины…………………………..4

4.Листья-хвоинки густо одевают ветви, прямые или слегка изогнутые, 20-30 мм длиной, шириной до 2 мм. На верхушке хвоя слегка выемчатая и только на плодоносящих ветках заостренная, сверху блестящая, а снизу с двумя сизовато-белыми полосками. Семенные шишки сначала зеленые, затем буро-коричневые, овально-цилиндрические, торчащие вверх, до 8 см длиной и 3-4 см шириной.

                                                              *Пихта сибирская.*

0.Хвоя мягкая и на зиму опадает……………………………………………..5

5.Листья-хвоинки собраны в пучки до 30 штук, длина хвоинки 20-35 мм. Семенные шишки молодые – пурпуровые, затем светло-бурые, яйцевидные, 3-4 см длиной. Семена с крылом, которое в 2-3 раза длиннее их.

                                                              *Лиственница сибирская.*

**Приложение к занятию №1 темы «Газоны».**

***Карточка-определитель растений семейства злаковые.***

   В семействе злаковых насчитывается около 4500 видов растений. У злаковых растений цветки чешуйчатые, неяркие. Тычинок 3 (редко 2). Плодник – 1. Стебель – соломина с узлами. Листья с параллельным жилкованием. Корни мочковатые. Соцветие – колос, метелка или султан.

***Пользуясь таблицей, определи название рода и вида растения.***

(для определения некоторых растений воспользуйтесь лупой)

1.Соцветие колос или цилиндрической формы султан…………………….2

0.Соцветие метелка……………………………………………………………7

2.Соцветие сложный колос (колос из небольших колосков)………………3

0.Соцветие султан……………………………………………………………..6

3.Колос редкий, хорошо виден его стержень, не закрытый колосками…..4

0.Колос плотный. Стержень колоса прикрыт колосками…………………..5

4.Каждый колосок на стержне расположен над нижележащим колоском и имеет небольшую ость. Листовые пластинки снизу блестящие.

                                                                **Плевел клиновидный.**

0.Каждый колосок на стержне расположен на уровне середины нижележащего колоска. Листовые пластинки сверху покрыты волосками. Длинное ползучее корневище.                **Пырей ползучий.**

5.Наружные чешуи колосков узкие, по краю зубчатые и заканчиваются остью.                                                       **Рожь посевная.**

0.Наружные чешуи колосков, широкие, без зубцов.

                                                                   **Пшеница мягкая.**

6.Соцветие плотный султан с короткими шипиками.

                                                                   **Тимофеевка луговая.**

0.Соцветие рыхлый султан с длинными щетинками.

                                                                    **Щетинник сизый.**

7.Соцветие небольшое, мягкая метелка. Стебли при основании лежачие. Высота растения 20-30 см.                          **Мятлик однолетний.**

0.Соцветие крупная метелка. Наружная чешуя прикрывает весь цветок. Стебель до 1 м высоты.                               **Овес посевной.**

**Приложение к занятию №2 темы «Введение».**

***1.Условные обозначения, принятые при планировке участков:***

1 – дом; 2 – летняя кухня; 3 – гараж; 4 – хозяйственные постройки; 5 – дворовый туалет; 6 – компост; 7 – дворовый камин или очаг; 8 – навес; 9 – спортивная площадка; 10 – купальный или декоративный водоем; 11 – уголок отдыха; 12 – детская площадка; 13 – насыпь (уклон); 14 – бордюр; 15 – ограда (забор); 16 – ворота; 17 – калитка; 18 – вход; 19 – дорожки (автодорожки) и площадки с покрытием; 20 – тропинки с покрытием; 21 – подпорная стенка с лестницей; 22 – трельяж (виноградник); 23 – вертикальное озеленение; 24 – пергола; 25 – газон; 26 – цветники; 27 – живая изгородь; 28 – высокорослые дикорастущие деревья; 29 – декоративные деревья; 30 – хвойные деревья; 31 – сильнорослые плодовые деревья; 32 – слаборослые плодовые деревья; 33 – ягодный кустарник; 34 – огород; 35 – масштаб.

***2.Варианты планировки и озеленения различных по площади и конфигурации приусадебных участков с неодинаковым рельефом, по-разному ориентированных относительно частей света.***

**Приложение**

**к занятию №1 темы «Цветники» к практической работе**

**«Проектирование цветника для уголка отдыха своей семьи».**

***Цветники и их форма:***

Клумба. По форме бывает круглая, овальная, квадратная, прямоугольная, фигурная и даже асимметричная. Площадь клумбы колеблется от 4 до 30 кв. м. Устраивают на газоне или на заасфальтированной площадке.

Рабатка. Узкая (шириной 1-3 м) полоса цветов. Размещается вдоль зданий, дорог, вокруг бассейнов.

Бордюр. Узкая (шириной 50-70 см) полоса цветов.

Партер. Сложная архитектурная композиция, включающая газоны, клумбы, рабатки, орнаментальные полосы (арабески), архитектурные формы (фонтаны, скульптуры, вазы, бассейны), а также садовые формы деревьев и кустарников. В крупных партерах предусмотрены дорожки. Длина партера может быть равна длине фасада здания, а ширина – в 3-4 раза меньше.

Миксбордер. Широкая полоса от 2 до 5 метров. Контуры бывают разными: с параллельными прямолинейными краями и очерченными кривой извилистой линией с противоположной стороны, нередко они бывают очерчены плавной кривой с обеих сторон. Устраивают миксбордеры вдоль дорожек, на газонах, в виде опушек к кустарникам.

Альпинарий (рокарий или каменистый садик). Имеет ряд преимуществ: можно размещать на участках, не пригодных для других типов цветников (склоны, откосы, террасы, лестницы); под них можно использовать как маленькие участки в несколько метров, так и большие на склонах и откосах. Рокарии иногда организуют на развалинах старой постройки и у каменистых подпорных стен. Размещают цветочные растения отдельными группами на площадках в 1-3 кв. м.

**ВАРИАНТЫ**

**ФИТОДИЗАЙНА**

**УГОЛКОВ ОТДЫХА**

**НА**

**ПРИУСАДЕБНЫХ УЧАСТКАХ**

Таблица для самооценки практических умений

**Тема 1. Древесно-кустарниковые формы в фитодизайне.**

**Умения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|   | Осуществлять подбор древесно-кустарниковых растений | Характеризовать виды обрезки и технику формирования кроны | **Определять** |
| виды удобрений | виды деревьев и кустарников |
| по почкам | по описанию | по карточке-определителю |
| Умею |   |   |   |   |   |   |
| Не совсем умею |   |   |   |   |   |   |
| Не умею |   |   |   |   |   |   |

**Тема 2. Цветники.**

**Умения**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|   | Спроектировать цветник для индивидуального жилого дома | Подбирать ассортимент растений для цветника | **Различать** | **Определять** |
| растения по отношению к свету | растения по отношению к воде | растения по срокам жизни | жизненные формы растений | виды цветников | вредителей и симптомы болезней | вид удобрений | всхожесть семян |
| Умею |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Не совсем умею |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Не умею |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

**Тема 3. Газоны.**

**Умения**

|  |  |
| --- | --- |
|   | **Определять** |
| виды газонов | виды злаковых с помощью карточки- определителя | допустимое сочетание трав при закладке газона | расход семян на посевную площадь |
| Умею |   |   |   |   |
| Не совсем умею |   |   |   |   |
| Не умею |   |   |   |   |

 **Тема 4. Практикум по ландшафтному фитодизайну.**

**Умения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|   | Спланировать и спроектировать участок для проведения работ | Проводить |
| закладку газона | посадку деревьев | посадку одиночных кустарников | закладку живой изгороди | обрезку растений | посадку летников семенами | пикировку сеянцев | обеззараживание посадочного материала | минеральные и органические подкормки |
| Умею |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Не совсем умею |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Не умею |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | Характеризовать виды размножения растений | Размножать растения вегетативным способом |
| делением корневища или куста | луковицами или клубнелуковицами | корневыми шишками | стеблевыми черенками |
| Умею |   |   |   |   |   |
| Не совсем умею |   |   |   |   |   |
| Не умею |   |   |   |   |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

 *Учащиеся научатся:*

-             подготавливать участок и закладывать газон;

-             осуществлять посадку деревьев и кустарников, закладывать живую изгородь;

-             поводить санитарную и омолаживающую обрезку древесных пород;

-             проводить вегетативное и семенное размножение цветочных растений, размещать их на клумбе;

-             осуществлять уход за растениями.

***Демонстрации:*** Техника разметки, планировки участка и закладки газона. Способы обрезки деревьев и кустарников. Особенности посадки деревьев и закладки живой изгороди. Способы вегетативного размножения многолетних цветочных растений, посева и размещения на цветнике летников.

***Оборудование:*** Садовый инвентарь: лопаты, грабли, цапки, ведра, лейки, секаторы, ножовочные пилы, садовые ножи, опрыскиватель. Принадлежности: доски-трамбовки, колья, шпагат, резиновые перчатки, опилки, порошок древесного угля, болтушка из глины или коровяка, компост, сухой речной песок, вода. Химикаты (!): водный р-р нитрофена, водный р-р селитры. Посадочный материал: смесь семян газонных трав, саженцы деревьев (липа, клен) и кустарников (сирень, спирея), корневища флоксов, корневые шишки георгинов, клубнелуковицы и «детки» гладиолусов, набор семян летников (астра, тагетес, агератум, настурция, кохия).

**Проективная деятельность**

( 3 часа, из них 2 часа – практические работы).

   Конкретизация темы, целей и задач. Обсуждение плана работы и источников информации.

   Индивидуальная работа над проектом. Консультирование учителя.

   Презентация.

***Примерное распределение занятий:***

1.    Основы проективной деятельности. Индивидуальная работа

над проектом.

2.    Индивидуальная работа над проектом. Консультирование.

Подготовка к презентации.

3.    Презентация. Защита проекта.

***Демонстрации:*** Проекты и фотографии декоративного оформления приусадебных участков.

***Оборудование:*** Литература, иллюстрации и фотографии по ландшафтному фитодизайну. Бумага для черчения (формат А 3). Чертежные принадлежности. Фломастеры. Акварельные или масляные краски.