

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Старосальнская средняя общеобразовательная школа»
МО «Муниципальный округ Киясовский район Удмуртской Республики»

Рассмотрена на
Педагогическом совете
Протокол № 1 от 14. 08. 2024 г



Дополнительная общеобразовательная программа

В мире растений

Возраст детей: 13-15 лет.

Срок реализации: 1 год

Составитель:

Осипова Валентина Павловна,
учитель биологии и химии

Д. Старая Салья,

2024

Пояснительная записка.

В условиях возрастающей социальной роли личности как носителя экологической культуры ставится задача максимально эффективной организации учебно-воспитательного процесса для обеспечения знакомства ребенка с окружающей средой. Изучение окружающего мира и его составляющих – растений и животных – помогает ребёнку по-новому взглянуть на природу. Знание закономерностей её развития поможет бережнее относиться к окружающему миру.

Ребёнок душой чувствует природу, тянется к взаимодействию с ней, всё воспринимает с любовью. Испытывает восторг, наблюдая за тем или иным явлением или животным. Непосредственно в соприкосновении с природой у ребёнка развиваются наблюдательность и любознательность, формируется эстетическое восприятие окружающего мира.

Актуальность программы: Программа дополнительного образования детей « В мире растений» естественнонаучной направленности и решает проблемы популяризации эколого – биологических знаний, привитие практических навыков и умений к научно-исследовательской и творческой деятельности. Изучение окружающего мира и его составляющих – растений и животных – помогает ребёнку по-новому взглянуть на природу. Знание закономерностей её развития поможет бережнее относиться к окружающему миру.

Ребёнок душой чувствует природу, тянется к взаимодействию с ней, всё воспринимает с любовью. Испытывает восторг, наблюдая за тем или иным явлением или животным. Непосредственно в соприкосновении с природой у ребёнка развиваются наблюдательность и любознательность, формируется эстетическое восприятие окружающего мира.

Актуальность программы «В мире растений» заключается еще в том, что она предоставляет возможность педагогу осуществлять индивидуальный подход к каждому обучающемуся, раскрывать его личностные задатки, развивать практические умения и навыки.

Новизна программы. На практическую часть общеобразовательной программы выделено минимальное количество времени. Программа «Мир растений» способствует более успешному усвоению знаний по ботанике. Происходит развитие общеучебных умений и навыков; навыков работы с лабораторным оборудованием; умений применять полученные знания на практике. Программа осуществляет расширение кругозора обучающихся. В результате внеурочной деятельности учащиеся получают дополнительные знания о растениях Киясовского района. Предлагаемая программа направлена на формирование у обучающихся интереса к изучению биологии, развитие любознательности, расширение знаний об окружающем мире, умению применить полученные практические навыки и знания на практике. Практическая часть программы предусматривает выполнение практических работ, небольших исследований и экспериментов, проведение экскурсий. Результаты, полученные в ходе экскурсий, и практических работ используются для написания исследовательских работ и во внеклассной работе по биологии. При изучении отдельных тем предусмотрено изготовление наглядных пособий.

Отведены часы для работы по изучению отдельных вопросов с использованием мультимедийных продуктов, где учащиеся самостоятельно приобщаются к использованию компьютерной информации, а также вырабатывают навык общения с компьютерной техникой. Каждому обучающемуся следует вести дневник наблюдений, где указывается дата, а также выполняется отчетное задание.

Вид программы: общеразвивающий.

Уровень программы: ознакомительный

Направленность: естественнонаучная.

Цель: Углубить и расширить знания по систематике и экологии растений. При ознакомлении с флорой окрестности, вовлечь обучающихся в активную практическую деятельность по изучению природы своего края.

Задачи:

- Научить вести наблюдения в природе.
- Выявить видовой состав и систематическое положение растений.
- Проанализировать состав флоры (представленность семейств, жизненные формы, биологические группы по опылению, распространению плодов).
- Изучить лекарственные, пряные растения, редкие исчезающие виды растений.
- Изучить основы фитодизайна.

Форма и режим занятий:

Согласно учебному плану на проведение занятий «В мире растений» выделяется 1 час в неделю - всего 34 ч. Продолжительность одного занятия - 45 минут. Занятия могут проводиться 1 раз в неделю по 1 часу в течение учебного года или, если на полугодие, то 2 раза в неделю по 1 часу (где 1 час – 45 минут), что соответствует Санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам Сан ПиН 2.4.4.3172-14.

Программа «В мире растений» естественнонаучной направленности с практической ориентацией разработана для детей 12-13 лет. Дети именно этого возраста отличаются своей любознательностью, непосредственностью, готовностью к восприятию информации, выходящей за рамки учебника. К этому возрасту дети имеют уже набор простейших навыков и знаний для проведения простейших опытов, практических работ с применением лабораторного оборудования. Развивается память и мышление, наблюдательность и самостоятельность, умение составлять проекты.

Для успешной реализации программы целесообразно объединение детей в учебные группы численностью не более 6 – 15 человек.

Основной формой работы являются занятия. В проведении занятий, в зависимости от характера усвоения изучаемой темы, используются различные формы и методы деятельности детей:

- индивидуальная;
- групповая;
- парная;
- исследовательские задания,
- игровые задания,
- опытническая работа
- систематические наблюдения
- ролевые, дидактические, игры,
- творческие задания, опыты,

- практические работы,
- создание экологических проектов,
- экскурсии и прогулки на природу,
- экологические акции,
- гербаризация,
- составление памяток.

Принципы построения педагогического процесса:

1. Принцип доступности. От простого к сложному.
2. Системность работы.
3. Принцип наглядности.
4. Индивидуального подхода.

При наличии детей с ограниченными возможностями здоровья, детей – инвалидов, инвалидов будут создаваться специальные условия, без которых невозможно или затруднено освоение дополнительной общеобразовательной программы указанными категориями учащихся в соответствии с заключением психолого-медико-педагогической комиссии и индивидуальной программой реабилитации ребенка-инвалида и инвалида.

Технологии, применяемые в обучении.

1. **Информационно-коммуникационные:** использование готовых мультимедийных продуктов, использование ресурсов сети Интернет (картинки, презентации, видео-материалы, тесты и др.).

2. **Технология коллективного обучения.** Педагогическая технология организации коллективного взаимодействия, которая позволяет реализовать гуманистические идеи сотрудничества, сотворчества, совместной развивающейся деятельности детей и взрослых, скрепленной взаимопониманием, возможностью личностного самовыражения и самореализации.

3. **Личностно-ориентированное обучение.** Учет возрастных особенностей, темперамента, возможностей обучающихся. Используются задания разного уровня сложности, пошаговые инструкции для выполнения отдельных технологических операций и др.

4. **Здоровьесберегающие технологии.** Проводятся физкультминутки, гимнастика для глаз, наблюдение за сменой видов деятельности, чтобы учащиеся не переутомлялись; соблюдаются требования техники безопасности и санитарно-гигиенические требования (проводится регулярное проветривание кабинета в перерывах, соблюдается правильная осанка во время работы за станками, соответствует нормам освещение в кабинете, согласно росту учащихся подобрана мебель), создание комфортной психологической обстановки.

5. **Технология проектного обучения.** При подготовке к конкурсам, конференциям, олимпиадам.

Методы обучения.

- Словесные: рассказ, беседа, объяснение;
- Наглядные: иллюстрации, демонстрации;
- Практические: практические занятия;
- Репродуктивные, проблемно-поисковые: повторение, конструирование
- Эвристический: продумывание будущей работы.

При уважительном отсутствии на занятиях кружка (оставили после уроков, необходимо срочно уйти домой, участие в школьном или районном (или другом по уровню) мероприятии и других) обучающемуся дается самостоятельная работа.

Работа с родителями предполагает выступление педагога на классном собрании о результатах деятельности учащихся на занятиях кружка «В мире растений».

Результатом реализации программы будет усвоение обучающимися программы, участие в конкурсах, акциях, в выставках, составление проектных работ и их обсуждение в группах. Формой подведения итогов будет познавательная игра «В мире растений».

Ожидаемые результаты:

В результате освоения программы обучающиеся должны:

В результате освоения программы обучающиеся должны

знать:

- 🕒 методы исследования биологии;
- 🕒 многообразие живой природы;
- 🕒 правила работы с микроскопом.

уметь:

- 🕒 работать с микроскопом, разными источниками биологической информации: в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях, определителях, справочниках, интернете;
- 🕒 анализировать и оценивать биологическую информацию.

Учебный план.

№	Наименование темы	часов	В том числе		Форма контроля
			теория	практика	
1.	Организационное занятие	1	1		
2.	Все о растениях	8	3	5	
2.1	Невидимое станет видимым	2	1	1	рисунки
2.2	Органы цветочных растений	6	2	4	Тест, составление ребусов
3	Мир растений	12	4	8	
3.1.	Систематические группы растений	8	2	6	Тесты, кроссворды
3.2.	О происхождении растений, истории открытия, возделывания культурных растений.	2	1	1	сообщения
3.3.	Экологические группы растений	2	1	1	презентация
4.	Познавательная ботаника или о чём не узнаешь на уроке	4	2	2	
4.1.	Растения пришельцы	1	1	0	
4.2.	Пряные растения	1	0	1	
4.3.	Лекарственные растения	2	1	1	
5.	Охрана природы	6	2	4	
5.1.	Сохраним и приумножим	3	1	2	опрос

5.2.	Редкие и охраняемые растения своей местности	1	0	1	отчет
5.3.	Киясовский район - всё ли у нас в порядке в «доме»?	2	1	1	опрос
6.	Участие в конкурсах	2	0	2	
7.	Заключительное занятие	1	1	0	
	итого	34	13	21	

Содержание.

1. Организационное занятие. Постановка цели и задачи на год. Правила работы в кабинете, на лабораторных занятиях, экскурсиях. Правила оформления собранного учебного материала.

2. Все о растениях.

2.1.Невидимое станет видимым. Строение увеличительных приборов. Правила работы с микроскопами. Приготовление микропрепарата растительного организма. Мир в капле воды.

2.2.Органы цветочных растений. Корень. Виды корней. Корневая система. Стебель. Морфологическое и анатомическое строение стебля. Лист. Простые и сложные листья. Морфологическое и анатомическое строение листа. Цветок. Определение цветка, его неотъемлемые части. Плод. Строение, классификация, способы распространения плодов и семян. Семена однодольных и двудольных растений.

3.Мир растений

3.1.Систематические группы растений. Таксономия царства растений. Отделы низших, высших споровых, голосеменных и покрытосеменных растений. Класс однодольные, двудольные растения. Определение растений семейства злаковых, лилейных, осоковых, крестоцветных, пасленовых, розоцветных, сложноцветных, бобовых, зонтичных.

3.2.О происхождении растений, истории открытия, возделывания культурных растений. Центры происхождения культурных растений. Н.И. Вавилов. История происхождения культурных растений нашей местности. Составление карты «Родина культурных растений».

3.3 Экологические группы растений. Растения водоемов и их фитоморфологические признаки. Определение растений водоемов. Экологические группы суши. Фитоморфологические признаки растений луга, поля, леса. Характеристика леса по составу древостоя, Яростность. Степень влияния человека на экосистему.

4.Познавательная ботаника или о чём не узнаешь на уроке.

4.1 Растения пришельцы. Пути расселения растений разных мест обитания из разных районов земного шара. Растения – космополиты. Межвидовая конкуренция за место обитания. Значение растений пришельцев для данной местности.

4.2. Пряные растения. История открытия пряных растений. Биологические особенности строения и систематическое положение. Применение пряных растений местными жителями.

4.3. Лекарственные растения. Сбор информации о лекарственных растениях. Виды лекарственных растений, которые применяют местные жители для лечения. Правила сбора и учета лекарственных растений. Консультации, встречи с медицинскими работниками, жителями деревни.

5. Охрана природы.

5.1. Сохраним и приумножим. Влияние человека на мир растений. Промышленность и растения. Сельское хозяйство и растения. Сезонные природоохранные мероприятия: «Первоцветы», «Березовый сок», «Ель».

5.2. Редкие и охраняемые растения своей местности. Редкие и охраняемые растения нашей местности. Красная Книга Удмуртской Республики, Киясовского района.

5.3. Киясовский район - всё ли у нас в порядке в «доме»? Физико-географическое положение Киясовского района. Природа Киясовского района. Особо охраняемые территории, памятники природы, заказники, урочище Киясовского района.

6. Участие в конкурсах. Знакомство с Положениями выставок, конкурсов. Отбор работ на выставку, конкурс. Оформление. Проектная деятельность.

7. Заключительное занятие. Подведение итогов работы за год. Тестирование. Поощрение детей.

Программа воспитания кружка «В мире растений». Календарный план воспитательной работы.

Цель: Углубить и расширить знания по систематике и экологии растений. При ознакомлении с флорой окрестности, вовлечь обучающихся в активную практическую деятельность по изучению природы своего края.

Задачи:

1. Научить вести наблюдения в природе.
2. Выявить видовой состав и систематическое положение растений.
3. Проанализировать состав флоры (представленность семейств, жизненные формы, биологические группы по опылению, распространению плодов).
4. Изучить лекарственные, пряные растения, редкие исчезающие виды растений.
5. Изучить основы фитодизайна.

Направления деятельности: (из воспитательной программы учреждения)

1. Воспитание ценностного отношения к прекрасному, формирование основ эстетической культуры — эстетическое воспитание.
2. Продолжение формирования чувства прекрасного; практическое развитие умения видеть красоту природы, труда и творчества;

3. Поощрение и поддержка собственных занятий подростков художественным творчеством в различных областях (включая моду, дизайн собственного жилища и территории дома и школы и др.).
4. Формирование навыка культуры цивилизованного общения и норм социального поведения;

Воспитательная работа объединения включает в том числе мероприятия, которые проводятся в рамках Программы воспитательной работы МКОУ «Старосальинская СОШ».

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Форма и название мероприятия	Сроки проведения
Направление 1. Формирование и развитие творческих способностей учащихся, выявление и поддержка талантливых учащихся		
1	Участие в Районном этапе «Моя малая родина», «Травкина премудрость»	февраль март
2	Встреча с Никифоровой Г.В. «Ландшафтный дизайн»	Ноябрь
Направление 2. Духовно-нравственное, гражданско-патриотическое воспитание, формирование общей культуры учащихся.		
1	Участие в акции «Подснежник», «Месячник тишины», «Руки прочь от краснокнижных растений»	Апрель, май
2	Экскурсия по тропе краснокнижных растений	Май
Направление 3. Социализация, самоопределение и профессиональная ориентация учащихся		
1	Экскурсия на природу: «Четыре времени года»	Октябрь, январь, апрель, июнь
2	Мастер-класс: «О чем не узнаешь из учебника»	Апрель
Направление 4. Формирование культуры здорового и безопасного образа жизни и комплексной профилактической работы		
1	Проведение инструктажей по ПБ, ТБ в здании, на занятиях	Сентябрь, январь
2	Участие в месячнике пропаганды пожарной безопасности	Март

Ожидаемые результаты.

В результате изучения программы обучающиеся получают возможность:

Знать:

- Систематику царства растений;
- Отличительные признаки низших растений от высших;
- Характеристику основных отделов и классов растений;
- Определение роли биологии в практической деятельности человека;
- Знания правил поведения в природе;
- Знать редкие исчезающие виды растений Киясовского района.

Уметь:

- умение работать с различными источниками информации;
- умение сравнивать биологические объекты и процессы;
- умение оценивать живую природу с точки зрения эстетики;
- уметь составлять гербарии растений;
- уметь работать с лабораторным оборудованием.

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

- Кабинет, который соответствует требованиям противопожарной безопасности, производственной санитарии и гигиены труда, столы и стулья для работы детей, школьная доска.
- измерительные приборы (линейка, транспортир);
- увеличительные приборы (лупа, световой и электронный микроскопы);
- таблицы по ботанике;
- компьютер;
- принтер;
- фотоаппарат;
- определитель высших растений.

Муляжи:

- Плодовые тела шляпочных грибов
- *Натуральные объекты:*
- Гербарии, иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений
- *Микропрепараты:*
- Микропрепараты по разделу «Растения»

Требования к педагогу: Высшее педагогическое образование. Педагог дополнительного образования должен создавать для школьников оптимальные условия, чтобы каждый ученик получал реальную возможность для раскрытия своего творческого потенциала, саморазвития, самосовершенствования.

Список литературы:

- Растения. Полная энциклопедия. М. «Эксмо», 2007г.
- Определитель высших растений, М. «Просвещение»,
- Красная Книга Удмуртской Республики, Чебоксары, «Перфектум», 2012 г.
- Данилова В. Л. Основы ученического исследования. Ижевск, 2008 г
- Корчагина В.А. Биология, 6-7 классы, М. «Просвещение», 1993 г.
- Сергеева Н. В. Юному исследователю своего края. Ижевск, 2004 г.
- Файзуллина Г. З. Азбука исследователя. Ижевск 2009 г
- Журнал « Исследовательская работа школьников», № 1 – 4, 2005 г.

Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Дни недели	Количество часов в неделю
1	Ноябрь	Вторник	1
2	Декабрь	Вторник	1
3	Январь	Вторник	1
4	Февраль	Вторник	1
5	Март	Вторник	1
6	Апрель	Вторник	1
7	Май	Вторник	1

Контрольно – диагностические материалы выявления результативности программы «В мире растений»

Варианты вопросов к разделу «Этапы работы над проектом».

Для выявления уже имеющихся знаний:

- Что вы можете сказать по этой теме (проблеме)?
- Что вы читали (слышали, изучали на уроках, самостоятельно) по этой теме, проблеме?

Как вы относитесь к этой теме (проблеме)?

- Какие способы решения этой проблемы вы знаете? Что, по- вашему, необходимо для этого сделать?
- Что еще вы бы хотели изучить (понять), чтобы найти способ решения этой проблемы?

Для выявления склонности и интересов учащихся:

- Что еще интересно вам было бы узнать в этой области?
- В чем вы хотели бы лучше разобраться?
- Ваше любимое занятие вне школы?
- Чему вы больше всего хотели бы научиться?
- Кем бы вы хотели стать? В чем вы хотели бы разбираться профессионально?
- Что бы вы хотели предпринять для осуществления вашего замысла? При каких условиях это было бы возможно?

Для выявления затруднений у учащихся:

- О чем (или о ком) вы бы хотели получить более подробную информацию? Что нового вам было бы интересно узнать?
 - В каких вопросах вы бы хотели стать более компетентными?
- Для определения темы проекта:
- Какие из предложенных тем больше всего отвечают вашим склонностям, интересам?
 - Почему вы предпочли именно эту тему?
 - Каким образом вы могли бы помочь классу (группе) раскрыть эту тему?
 - Какие, по-вашему, существуют критерии итоговой оценки работы над проектом? Как можно определить «программу-максимум» и «программу-минимум»?

Тест № 1 «Органы цветкового растения»

1. Корни растениям нужны для:
а) закрепления в почве, б) испарение воды,
в) поглощение воды, г) поглощение питательных веществ.
2. Питательные вещества запасает главный корень у:
а) моркови, б) пшеницы, в) одуванчика, г) ярутки.
3. Стержневая корневая система у:
а) моркови, б) пшеницы, в) одуванчика, г) риса.
4. Придаточные корни образуются:
а) только на главном корне, б) только на нижней стороне листа, **в) как на стебле, так и на листьях.**
5. Главные части цветка:
а) лепестки и чашелистики, **б) пестик и тычинки,**
в) цветоножка и цветоложе, г) столбик и рыльце.
6. Часто ярко окрашены:
а) чашелистики, б) тычинки, **в) лепестки венчика, г) пестик.**
7. В пестике различают следующие части:
а) тычиночная нить, пыльник, пыльца, **б) завязь, столбик, рыльце,**
в) цветоложе, завязь, рыльце, г) пыльник, завязь, рыльце
8. Зародыш семени имеет:
а) зародышевый корешок, б) зародышевый стебелек и почечку,
в) одну или две семядоли, **г) все перечисленные части.**
9. Семена однодольных отличаются от семян двудольных тем что:
а) имеют одну семядолю, б) имеют одну семядолю и эндосперм,
в) имеют зародыш и эндосперм, г) состоят из кожуры, сросшейся с околоплодником.
10. Семена расположены в:
а) плодах, б) цветках, в) тычинках, г) пестике.

Тест № 2. Систематические группы растений.

Задание 1. Выберите правильный ответ.

1. Отдел покрытосеменные растения делят на два класса
А) крестоцветные и розоцветные **Б) однодольные и двудольные** В) цветковые и бесцветковые Г) семенные и споровые

2. Вы осмотрели цветок и нашли в нем 6 лепестков и 6 тычинок. Этот цветок скорее всего принадлежит растению из класса **А) однодольных** Б) травянистых В) двудольных Г) хвойных
3. Красный цветок вероятнее всего опыляется А) летучими мышами Б) ветром **В) насекомыми** Г) птицами
4. Растение, чьи жилки листа образуют ветвистую сеть, относится к А) однодольным **Б) двудольным** В) папоротникообразным Г) древесным
5. Корневая система большинства однодольных растений А) стержневая **Б) мочковатая** В) придаточная Г) луковичная
6. Большинство культурных растений – представители отдела А) голосеменных Б) папоротникообразных В) мохообразных **Г) цветковых**
7. Клубеньки с бактериями образуются на корнях растений, принадлежащих семейству А) розоцветных Б) пасленовых В) злаков **Г) бобовых**
8. Больше всего ядовитых растений включает в себя семейство А) розоцветных **Б) пасленовых** В) злаков Г) бобовых

Задание 2. *Выпишите номера правильных утверждений*

- 1. У всех покрытосеменных развивается цветок**
- 2. У цветковых растений семена созревают внутри плода**
3. Голосеменные растения размножаются семенами, а покрытосеменные – плодами
4. Голосеменные имеют разные способы опыления, а покрытосеменные – только ветром
- 5. Плод образуется из завязи пестика**
6. Проводящая система цветковых растений развита слабо
- 7. Рыльце пестика предназначено для улавливания пыльцы**
8. Покрытосеменные – самая древняя и малочисленная группа в царстве растений.

Задание 3. *Соотнесите семейства растений с классом, к которому они принадлежат*

Класс растений	Семейства растений
А) однодольные Б) двудольные	1. Розоцветные (Б) 2. Злаковые (А) 3. Крестоцветные (Б) 4. Лилейные (А)

Задание 4. *Соотнесите представителей растений с семейством, к которому они принадлежат*

Семейства растений	Представители растений
1. Розоцветные 2. Злаковые 3. Крестоцветные 4. Лилейные 5. Пасленовые 6. Бобовые	А) капуста 3 Б) Шиповник 1 В) Картофель 5 Г) Клевер 6 Д) Сосна Е) Ландыш 4 Ж) Овес 2 З) Папоротник

Ответьте на вопросы:

1. Что такое побег?
2. Какие органы цветкового растения вам известны?
3. Какие стебли вам известны?
4. Как листья располагаются на стебле?
5. Из каких частей состоит лист?
6. Какие виды листьев вам известны?
7. Назовите виды почек.
8. Как называется место прикрепления листьев к стеблю?
9. Что такое междоузлие?

10. Каково строение семени гороха?

Вставьте пропущенные слова в текст:

- На поперечном срезе ветки хорошо видны три слоя.....
- Между корой и древесиной лежит.....
- За счет деления клетокстебель растет в.....
- По сосудам древесины передвигается
- Сердцевина образована..... тканью.
- Луб это часть.....
- Луб состоит из.....
- По ситовидным трубкам луба передвигается.....
- Выберите сочные и сухие плоды:

зерновка, крылатка, боб, тыква, ягода, костянка, коробочка, стручок, семянка, померанец.

Приведите примеры растений.

Какие растения называются однодольными?

Итоговый контроль:

ЗАДАНИЯ УРОВНЯ А.

Выберите один верный ответ из четырех предложенных.

1. Только растениям характерен признак: ...
 - 1) фотосинтезируют
 - 2) клеточная стенка состоит из целлюлозы
 - 3) не используют кислород для дыхания
 - 4) растут всю жизнь
2. Банан относят к травам, т. к.
 - 1) имеет не одревесневший стебель
 - 2) центральный побег ежегодно отмирает
 - 3) образует цветки и плоды
 - 4) многолетнее растение
3. Запасную функцию выполняет ткань...
 - 1) покровная
 - 2) проводящая
 - 3) основная
 - 4) механическая
4. Выберите ткань, состоящую только из живых клеток...
 - 1) волокна
 - 2) пробка
 - 3) древесина
 - 4) камбий
5. Корневой клубень — это...
 - 1) подземный видоизмененный побег
 - 2) видоизмененный боковой или придаточный корень
 - 3) видоизмененный главный корень
 - 4) утолщение на конце главного корня
6. Центральный цилиндр корня состоит из...
 - 1) пробки и луба
 - 2) луба и камбия
 - 3) камбия и древесины
 - 4) луба и древесины
7. Выберите растение с простыми листьями...
 - 1) бузина, ясень
 - 2) рябина, шиповник

3) клевер, земляника

4) клен, дуб

8. Листопад — это приспособление растений к...

1) нехватке тепла

2) нехватке воды

3) низким температурам

4) распространению семян и плодов

9. Стебель деревьев отличается от корня...
- 1) наличием пробки
 - 2) способностью к транспорту веществ
 - 3) сердцевинной в центре
 - 4) типом роста
10. Однополые цветки встречаются у...
- 1) яблони
 - 2) крапивы
 - 3) редьки
 - 4) клевера
11. Выберите признак, характерный для самоопыляемых растений:
- 1) яркие, крупные цветки
 - 2) цветут до появления листьев
 - 3) лепестки венчика плотно прилегают друг к другу
 - 4) имеют нектар и запах
12. Двойное оплодотворение заключается в...
- 1) слиянии двух спермиев и одной яйцеклетки
 - 2) слиянии двух спермиев друг с другом
 - 3) слиянии одного спермия с яйцеклеткой, а второго — центральной клеткой
 - 4) слиянии двух яйцеклеток и одного спермия
13. Тело водорослей называется...
- 1) мицелий
 - 2) таллом
 - 3) спорофит
 - 4) клетка
14. Водоросли — это низшие растения, т. к. они...
- 1) обитают в воде
 - 2) размножаются спорами
 - 3) не имеют тканей
 - 4) покрыты оболочкой
15. Мхи отличаются от других растений...
- 1) размножаются спорами
 - 2) не имеют корней
 - 3) для оплодотворения необходима вода
 - 4) в цикле развития доминирует спорофит
16. Два типа клеток (живые зеленые и мертвые водоносные) характерны для...
- 1) кукушкиного льна
 - 2) сфагнома
 - 3) щитовника мужского
 - 4) сосны обыкновенной
17. У всех папоротникообразных...
- 1) есть корневище
 - 2) развивается главный корень
 - 3) споры образуются в спорангиях

- 4) листья крупные, растут верхушкой
18. У можжевельника семена находятся...
- 1) в женских шишках
 - 2) в мужских шишках
 - 3) в плодах
 - 4) в соплодиях
19. Сосуды в древесине есть у...
- 1) Мохообразных и Папоротникообразных
 - 2) Папоротникообразных и Голосеменных
 - 3) Голосеменных и Цветковых
 - 4) Цветковых
20. Какие растения относятся к семейству Крестоцветные?
- 1) дурман, петуния
 - 2) ярутка, горчица
 - 3) астра, подсолнечник
 - 4) лук, чеснок
21. Выберите признак, характерный для растений семейства Сложноцветные:
- 1) плод — зерновка
 - 2) снаружи соцветие покрыто оберткой
 - 3) мочковатая корневая система
 - 4) листья с дуговым жилкованием
22. Что общего у Пасленовых и Бобовых?
- 1) строение цветка
 - 2) плод ягода
 - 3) отсутствие камбия в стебле

Критерии оценивания::

- «5» - 26 – 23 баллов,
«4» - 22 – 17 баллов,
«3» - 16 – 9 баллов,
«2» - меньше 9 баллов.