

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ "ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ"
МАОУ ГИМНАЗИЯ №108



РАССМОТРЕНО

Методическим объединением
учителей естественных наук и
технологии
Протокол №1 от 28.08.2023г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ гимназия №108
Приказ №178/9-од от 30.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса «Занимательная биология» (Базовый уровень)

для обучающихся 6 классов

Екатеринбург, 2023

Рабочая программа внеурочной занятости для 6 класса «Занимательная биология» составлена в соответствии с требованиями Федерального

государственного образовательного стандарта. Содержание программы «Занимательная биология» большое внимание уделяется изучению анатомии и морфологии растений, этапам проращивания семян, способам размножения растений, многообразию жизненных форм, практической значимости гербаризации и важности сезонных явлений в жизни растений. В ходе изучения и освоения данной программы у детей формируется дополнительный запас знаний и познавательная активность. Значительное место в содержании программы занимают вопросы строения и жизнедеятельности растений и их место в биосфере Земли.

Пояснительная записка

Актуальность программы

Данная программа актуальна для учащихся 6-х классов, так как дополняет основную программу по теоретической и практической основам растительного мира. Элективный курс «Занимательная биология» продолжает знакомить учеников с внутренним и внешним строением растений, их жизнедеятельностью, ростом, развитием, систематикой, распространением по земному шару, взаимоотношением их с условиями внешней среды, позволяет лучше познать жизнь растений во всех ее проявлениях. Элективный курс способствует познанию флористического богатства родного края, знакомству с редкими и необычными растениями, изучению их ритма развития и наблюдению за ними в природе. Наряду с теоретическими разделами, программой предусмотрено проведение практических и экспериментальных работ с растениями. Для обучающихся программа дает возможность расширить свои знания в области ботаники и привить навыки работы с растениями.

Цель курса: углубить знания обучающихся, создать условия для расширения биолого-ботанического кругозора обучающихся посредством стимулирования их познавательной активности, научить применять полученные знания на практике, а также сформировать экологическую культуру личности, экологически целесообразный здоровый и безопасный образ жизни.

Задачи курса:

Обучающие:

- привить детям любовь к природе и предмету;
- осуществить практическое изучение морфологии, физиологии, экологии и биоразнообразия растений;
- расширить биологические знания и знания о природе на основе глубокого и прочного освоения обучающимися учебного материала;
- познакомить обучающихся с методами исследований, обучить их умению

выбирать и использовать конкретные методы и методики;

– ознакомить с принципами охраны природы.

Развивающие:

– развивать умения готовить микропрепараты, ставить эксперименты с растениями, вести наблюдения за ними в природе, правильно собирать их и изготавливать гербарий, определять растения с использованием определителей;

– развивать способности аналитически мыслить, сравнивать, обобщать, классифицировать изучаемый материал и научную литературу;

– поддерживать интерес к изучению объектов и явлений природы;

– развивать эмоционально-эстетическое и нравственное восприятие природы, память и внимание;

– создавать необходимые условия для развития творческой личности и выработки у каждого обучающегося своей жизненной позиции.

Воспитательные:

– осуществлять практическое участие обучающихся в природоохранных мероприятиях и в изучении флоры своего региона и других территорий России;

– формировать навыки правильного поведения на природе и бережного отношения к ней;

– воспитывать эмоционально-положительное отношение к природе;

– создать условия для развития чувства коллективизма и создания комфортного микроклимата в общении друг с другом.

Планируемые результаты освоения учащимися курса

Личностные:

– грамотно излагать свои мысли;

-применять полученные знания в повседневной жизни;

– соблюдать правила поведения в окружающей среде;

– формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды благополучной жизни людей на Земле.

Метапредметные:

– самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, выбирать тему проекта.

– выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

– составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

– работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

Предметные:

должны знать:

– устройство увеличительных приборов и правила работы с ними;

– особенности растительных клеток;

– побег, корень: их строение, функционирование, видоизменения в связи с адаптацией к конкретным условиям; – цветок, соцветие, плод, семя: их организация, строение, разнообразие;

– особенности осенних и весенних явлений в жизни растений;

должны уметь:

– работать с увеличительными приборами;

– характеризовать строение растительных клеток;

– узнавать органы цветковых растений;

– проводить морфологические и физиологические исследования растений;

– объяснять явления, происходящие в жизни растений;

Система оценивания:

Оценивание производится в конце учебного года на основе учтённых выполненных практических и самостоятельных работ, ответов – единичных

групповых, проектов и фотопроектов. Оценивания производится на основе 5-ти балльной системы.

№ темы	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1.	Лекция	1 час	Введение в образовательную программу. Знакомство с особенностями программы» Занимательная биология»	Дискуссия
2.	Лекция	1 час	Общее знакомство с растительным миром. История развития ботаники и место ботаники в системе естественно-научных дисциплин.	Презентация
3.	Лекция	1 час	Зеленая архитектура. Формы растений.	Дискуссия
4.	Семинарское занятие	2 часа	Многообразие деревьев и кустарников. Широколиственные, мелколиственные и хвойные деревья, лианы.	Презентация
5.	Практическое занятие	2 часа	Многообразие травянистых растений. Подготовка к гербаризации.	Наблюдение
6.	Практическое занятие	1 час	Гербаризация. Правила и техника составления гербария.	Проверка наличия гербария
7.	Лекция	1 час	Осеннее явление в жизни растений. Физиологическое значение листопада в жизни деревьев и кустарников.	Презентация
8.	Лекция	3 часа	Морфология растений. Корень. Стебель. Лист. Цветок. Плод. Семя.	Тест
9.	Практическое занятие	1 час	Вегетативные части растения.	Лабораторная работа
10.	Лекция	2 часа	Генеративные части растения.	Опрос
11.	Семинарское занятие	1 час	Плод, и его семена.	Презентация
12.	Практическое занятие	2 часа	Растительная клетка. Органоиды. Гомеостаз.	Составление таблицы
13	Игра	1 час	Физиология растений. Питание. Дыхание. Рост и развитие. Размножение.	Результаты игры
14.	Практическое занятие	1 час	Хлоропласты и хлорофилл.	Лабораторная работа, рисунки

15.	Лекция	2 часа	Цветоводство. Комнатные растения. Значение комнатных растений.	Опрос
16.	Проектная работа	3 часа	Цветочно-декоративные растения.	Презентация
17.	Лекция	2 часа	Семя. Семена однодольных и двудольных. Разнообразие семян и их особенности.	Рисунки
18.	Практическое занятие	1 час	Проращивание семени.	Дневник наблюдения/фото
19.	Лекция + Викторина	1 час	Культурные и сельскохозяйственные растения.	Опрос в форме игры
20.	Конкурс	2 часа	Мини-огороды на подоконнике дома. «Лучший мини-салат».	Презентация объекта выращивания
21.	Лекция	1 час	Сорные растения.	Опрос
22.	Лекция	2 час	Растения и окружающая среда	подведение итогов в форме опроса
Итого:		34 часа	22 темы	

Содержание обучения

Тема 1. Введение в образовательную программу. Знакомство с особенностями программы «Занимательная биология» и организация работы в группе. Знакомство с участниками электива, обсуждение программы, плана работы электива, правила техники безопасности, решение организационных вопросов.

Тема 2. Общее знакомство с растительным миром. История развития ботаники и место ботаники в системе естественно-научных дисциплин. Разнообразие растительного мира. Первые растения на Земле. Жизненные формы растений. Науки, изучающие растительность и растения. Растение как организм. Отличие растений от животных. Игра «Юные знатоки» – выявление знаний и желаний участников электива.

Тема 3. Зелёная архитектура. Жизненные формы растений. Разбор разных жизненных форм растений: деревья, кустарники, полукустарнички, полукустарнички, травы. Условия, влияющие на образование жизненной формы. Основные представители- деревья: дуб, клен, ель, сосна, береза и др. Кустарники: сирень, лещина, калина и др. Травы: подорожник, тимофеевка, клевер и др. Лианы: плющ

Тема 4. Многообразие деревьев и кустарников. Широколиственные, мелколиственные и хвойные деревья, лианы. Представление презентаций участниками электива, разбор и анализ их работ. Презентация должна включать: описание внешнего вида дерева или кустарника (на выбор), высота, характер ствола и кроны, расположение веток и характер ветвления, величина, форма, расположение и особенности строения ветвей.

Тема 5. Многообразие травянистых растений. Подготовка к гербаризации. Сбор образцов для гербария. Жизненные формы растений по возрасту: однолетние, двулетние, многолетние. Рассказать и показать растения: борец синий, зеленчук жёлтый, лютик ползучий, медуница неясная, крапива двудомная, незабудка болотная, мята луговая, чистотел большой, щавель туполистный. Выход в парковую зону – сбор материала для составления учебных гербариев.

Тема 6. Гербаризация. Правила и техника составления гербария. Подготовка собранных ранее на экскурсии материалов для гербария. Оборудование для составления гербария: гербарная папка для переноса собранных растений, «рубашка» или запас бумаги, этикетки, фильтровальная или газетная бумага, гербарный пресс. Сушка. Монтирование. Этикирование. Хранение.

Тема 7. Осеннее явление в жизни растений. Физиологическое значение листопада в жизни деревьев и кустарников. Формирование представлений о процессе листопада и его значении для растений. Причины листопада.

Пигментирование листьев осенью: зелёная окраска, жёлтая окраска, красная окраска, бурая окраска, оранжевая окраска. Опыт – обесцвечивание листьев путём выделения хлорофилла в этиловом спирте во время нагрева.

Тема 8. Морфология растений. Корень. Стебель. Лист. Цветок. Плод. Семя. Функции побега и стебля. Видоизменения побегов и стеблей. Характер расположения стебля в пространстве. Почка её строение и значение.

Классификация почек. Новые понятия и термины: стебель, лист, почка, почечные чешуи, верхушечная почка; боковые (пазушные), придаточные и спящие почки; почки возобновления; вегетативная, генеративная и вегетативно – генеративная почки; почечное кольцо, корневище, клубень, клубнелуковица, луковица, донце, плети (усы), колючки, усики, суккулентные побеги. Тест по теме «

Тема 9. Вегетативные части растения Лабораторная работа «Побег и корень. Части побега. Виды корней. Листья и почки». Рассмотрение собственного гербария, нахождение на ботаническом объекте корень, его вид, стебель, листья и почки. Зарисовать общее строение розы и подписать вегетативные части растения.

Тема 10. Генеративные части растения. Цветок, его функции и строение. Семя, его функции и классификация. Понятия и определения: цветоножка, цветоложе, околоцветник, тычинка, пыльник, тычиночная нить, пестик, завязь, столбик, рыльце. Плоды: односемянные, многосемянные; сочные и сухие. Опрос в конце занятия с целью выяснить понимание пройденного материала.

Тема 11. Плод и его семена. Представление презентаций на тему «Мой любимый плод» (плод на выбор).

Тема 12. Растительная клетка. Органоиды. Гомеостаз. Клетка — основная структурная и функциональная единица всех живых организмов. Понятия и термины: клетка, клеточная оболочка, протопласт, протоплазма, цитоплазма, ядро, плазматическая мембрана, тонопласт, пластиды, митохондрии, вакуоли, микротельца, рибосомы, ЭПС, аппарат Гольджи, микротрубочки, микрофиламенты. Заполнение таблицы «Части клетки, строение и функции».

Тема 13. Физиология растений. Конституционные вещества клетки: углеводы, белки, жиры. Особенности обмена веществ в растительных клетках. Особенности роста растений разных систематических групп. Процессы выделения у растений. Ткани наружной секреции. Ткани внутренней секреции. Периодичность роста. Развитие растений. Обмен

веществ и индивидуальное развитие растений. Игра «Знатоки физиологии клетки».

Тема 14. Пластиды. Хлоропласты и хлорофилл. Строение листа: листовая пластинка, черешок, прилистники, основание. Внутреннее строение листа и процесс фотосинтеза. Понятия и определения: фотосинтез, хлорофилл, хлоропласт. Лабораторная работа «Пластиды» – нахождение и рассмотрение пластид в листе элодеи, мякоти томата, шиповника и лука. Зарисовать увиденные пластиды в альбоме и подписать все компоненты клетки.

Тема 15. Цветоводство. Комнатные растения. Значение комнатных растений. Определение комнатных растений. Насекомые-вредители комнатных растений и борьба с ними. Определение комнатных растений. Словарь теневыносливые, тенелюбивые, светолюбивые, декоративно-цветущие, декоративно-лиственные, ампельные растения, суккуленты. Проведение опроса с целью выяснить уровень понимания пройденной темы. Мини-рассказ некоторых учащихся о своём комнатном растении (пару предложений).

Тема 16. Цветочно-декоративные растения. Характер применения: красиво цветущие, лиственно-декоративные и почвопокровные, или ковровые. По агробиологическим признакам они подразделяются на многолетние, двулетние и однолетние. Степень освещённости: светолюбивые – алоэ, бальзамин, герань; теневыносливые – традесканция, папоротник, монстера; тенелюбивые – плющ, кливия, драцена. Разработка проекта по декоративному растению, которое больше всего нравится. Требования к проекту: в работе должен быть представлен общий вид и ботанический рисунок, общее строение, описание, география расположения, уход и забота.

Тема 17. Семя. Семена однодольных и двудольных. Разнообразие семян и их особенности. Необходимые условия для прорастания семян. Глубокий покой семян. Понятия и определения: семенная кожура, эндосперм, перисперм, зародыш, микропиле, рубчик, гипокотиль, зародышевый корешок, семядоля. Рассмотрение замоченных и пророщенных семян кукурузы, овса, пшеницы, гречихи, редиса, гороха, фасоли. Зарисовать строение семени кукурузы, пшеницы и фасоли, подписать части семени и зародыша.

Тема 18. Проращивание семени. Методы проращивания семени кукурузы, фасоли или овса (на выбор). Методы: в земле, в торфяном субстрате, в сырой

салфетке, в марле, в воде. Проведение опыта по проращиванию семян в различных видах субстратов. Инструктаж по технике подготовки семян к проращиванию. Обозначение общих сроков проведения индивидуальных опытов. Советы по проведению опыта. Дневник наблюдений: шапка, правила заполнения дневника, очерёдность, фото. Фотоотчёт этапов прорастания семян предоставить в дневнике наблюдений.

Тема 19. Культурные и сельскохозяйственные растения. Классы культурных растений.

Сельскохозяйственные отрасли: полеводство, овощеводство, плодоводство и цветоводство. Селекция- отрасль сельского хозяйства. Проверка на понимание и закрепление темы в форме викторины – «Знатоки культурных растений» – учащимся раздаются карточки с названиями групп: плодовые, луковые, зелёные, пряно вкусовые, потом раздаются конверты с названиями овощей и трав, которые перемешаны; их нужно распределить по группам. В конце занятия производится распределение баллов за выполненное задание и самооценка учеников.

Тема 20. Мини-огороды на подоконнике дома «Лучший пророщенный кресс-салат».

Задание выполняется в качестве практики по правильному и старательному выращиванию и изучению класса капустные на примере вида -кресс-салат. Проводится инструктаж и ознакомление с правилами самостоятельного выращивания кресс-салата. Раздаются пакетики с семенами разных видов учащимся, которые они должны будут прорастить за две недели и принести в школу для участия в конкурсе «Лучший мини-салат».

Тема 21. Сорные растения. Места произрастания сорных растений. Вред сорных растений. Значения сорных растений в жизнедеятельности человека. Использование сорных растений в медицине. Введение некоторых из них в культуру. Методы борьбы с сорной растительностью. Современные, безвредные методы борьбы с сорной растительностью в сельском хозяйстве. Биологические особенности сорных растений: плодовитость, разнообразие форм распространения, высокая жизнеспособность семян, способность размножаться вегетативно, раннее созревание. Классификация сорняков по способу питания и по продолжительности жизни. Демонстрация

гербария. Работа в группах по теме. Цель работы: определить и описать наиболее распространенные сорные растения. Данные зафиксировать в рабочей тетради.

Тема 22. Растения и окружающая среда. Растительные сообщества и их разнообразие по видовому составу. Структура растительного сообщества. Смена растительных сообществ.

Влияние растительного сообщества на окружающую среду. Особо охраняемые природные объекты на территории города Москвы. Выход на пришкольный участок для заключительного обзора растительных форм в природе и подведения итогов проделанной работы по учебному элективному курсу «Увлекательная ботаника». Заключительное занятие.

Условия реализации программы

Техническое оборудование: компьютер; мультимедийный проектор; мультимедийная презентация по теме урока.

Учебно -методические средства обучения:

Печатные пособия: опорные конспекты, комплект таблиц по ботанике, набор открыток и карточек с заданиями, методические материалы к практическим работам.

Мультимедийные обучающие программы: Ботаника – электронный атлас для школьника.

Гербарии: по систематике растений (дикорастущие растения), по курсу общей биологии, культурных растений, для начальной школы, гербарии растений различных систематических групп.

Наглядные пособия: иллюстрации, плакаты, видеофильмы, слайдовые презентации, мультимедийные пособия «Комнатные растения», «Приспособления растений к окружающим условиям», «Атлас комнатных растений», «Растительные сообщества Земли».

Коллекции: семян и плодов древесно-кустарниковой флоры, коллекция семян культурных растений.

Наборы муляжей: плодов овощей и фруктов, плодов и корнеплодов.

Микропрепараты: набор микропрепаратов по анатомии растений

Оборудование и принадлежности для проведения практических работ и экскурсий: микроскоп школьный, лупа, препаровальная игла, предметные стёкла, покровные стёкла, скальпель, папка гербарная, совок для выкапывания растений, рулетка.

Живые объекты: комнатные растения.

Справочные пособия.

Интернет-ресурсы.

Учебно-методическое обеспечение

1. Учебник Биология 5 класс / 6 класс, Пасечник, 2020.
2. Учебник Ботаника 6 класс Пратов У., Тухтаев А.С., Азимова Ф.У.
3. Учебник Биология 6 класс Пономарева, Корнилова, Кучменко.
4. Большая энциклопедия. Лекарственные растения в народной медицине, 2007.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 345197355402255976370865811722506627397297559372

Владелец Шубина Наталья Александровна

Действителен с 28.11.2023 по 27.11.2024