

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса «Занимательная ботаника» составлена в соответствии с требованиями обновленного Федерального государственного образовательного стандарта. Содержание программы «Занимательная ботаника» является продолжением изучения смежных предметных областей (биологии, растениеводства, экологии и географии) в освоении общего курса по ботанике. Большое внимание уделяется изучению анатомии и морфологии растений, этапам прорастивания 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.

Данная программа актуальна для учащихся 7-х классов, так как дополняет основную программу по теоретической и практической основам растительного мира. Курс «Занимательная ботаника» 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. 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, а также изучение флоры в ходе экскурсий на природе. Для обучающихся программа дает возможность расширить свои знания в области ботаники и привить навыки работы с растениями.

Цели программы: 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 программы:

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.

Учебный курс «Занимательная ботаника» рассчитан на 34 часа (1 год) в 7 классе.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА.

Введение в образовательную программу. Знакомство с особенностями программы «Занимательная ботаника» и организация работы в группе.

Знакомство с участниками курса, обсуждение программы, плана работы курса, уточнение расписания занятий правила техники безопасности, решение организационных вопросов.

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 курса.

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

Многообразие деревьев и кустарников. Широколиственные, мелколиственные и хвойные деревья, лианы.

Представление презентаций участниками курса, 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.

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.

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.

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.

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 «**Морфология растений**»

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.

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.

Плод и его семена.

Представление презентаций на тему «Мой любимый плод» (плод на выбор).

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».

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».

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.

Цветоводство. Комнатные растения. Значение комнатных растений.

Определение комнатных растений. Насекомые-вредители комнатных растений и борьба с ними. 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).

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. 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.

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.

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.

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».

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.

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 Республики Татарстан. Выход на пришкольный

участок для заключительного обзора растительных форм в природе и подведения итогов проделанной работы по учебному курсу «Занимательная ботаника».

Заключительное занятие.

Планируемые результаты освоения учащимися программы

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;

Тематическое планирование

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество			Электронные образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Введение в образовательную программу. Знакомство с особенностями программы «Занимательная ботаника» и организация работы в группе.	1	0	0	https://resh.edu.ru
2.	Общее знакомство с растительным миром. История развития ботаники и место ботаники в системе естественно- научных дисциплин.	1	0	0	https://content.edsoo.ru/lab/
3.	Зелёная архитектура. Жизненные формы растений.	1	0	0	https://resh.edu.ru
4.	Многообразие деревьев и кустарников. Широколиственные, мелколиственные и хвойные деревья, лианы.	2	0	0	https://content.edsoo.ru/lab/
5	Многообразие травянистых растений. Подготовка к гербаризации. Сбор образцов для гербария.	3			https://content.edsoo.ru/lab/Учи.ру

6	Гербаризация. Правила и техника составления гербария.	1		1	
7	Осеннее явление в жизни растений. Физиологическое значение листопада в жизни деревьев и кустарников.	1			https://content.edsoo.ru/lab/
8	Морфология растений. Корень. Стебель. Лист. Цветок. Плод. Семя.	3			https://resh.edu.ru https://content.edsoo.ru/lab/
9	Вегетативные части растения	1		1	https://content.edsoo.ru/lab/
10	Генеративные части растения.	2			https://content.edsoo.ru/lab/
11	Плод, и его семена	1			https://resh.edu.ru https://content.edsoo.ru/lab/
12	Растительная клетка. Органоиды. Гомеостаз	2		2	https://resh.edu.ru
13	Физиология растений.	1			https://resh.edu.ru
14	Пластиды. Хлоропласты и хлорофилл.	1		1	https://resh.edu.ru
15	Цветоводство. Комнатные растения. Значение комнатных растений.	1			https://resh.edu.ru

16	Цветочно-декоративные растения.	3			
17	Семя. Семена однодольных и двудольных. Разнообразие семян и их особенности.	2			https://content.edsoo.ru/lab/
18	Проращивание семени.	2		2	https://res.h.edu.ru https://content.edsoo.ru/lab/
19	Культурные и сельскохозяйственные растения.	1			Учи .ру
20	Мини-огороды на подоконнике дома «Лучший пророщенный кресс-салат».	2			https://res.h.edu.ru
21	Сорные растения.	1			https://res.h.edu.ru
22	Растения и окружающая среда.	1	0		https://res.h.edu.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	7	

