


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Рязанской
области МОУ "Трепольская СОШ"

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР


Щетина Н.Н.

Протокол №1
от "30" 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор

Мелешкина
Е.М. СОШ
Приказ № 92 от
"30" 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Учебного курса
«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ БОТАНИКА»
(для 7 класса образовательных организаций)

Составитель: Озарнова Т.В.
учитель химии и биологии

Рабочая программа курса «Увлекательная ботаника» составлена в соответствии с требованиями обновленного Федерального государственного образовательного стандарта. Содержание программы «Увлекательная 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 прорастания 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 7-х классов, так как дополняет основную программу по теоретической и практической основам растительного мира. **Курс** «Увлекательная 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.

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;

Занятие проводится один раз в неделю – 1 академический час (40 мин). Время занятия утверждается при составлении общего учебного расписания занятий.

Механизм реализации: учебный курс «Увлекательная ботаника» рассчитан на 34 часа (1 год) в 7 классе.

Содержание .

Тема 1. Введение в образовательную программу. Знакомство с особенностями программы «Увлекательная ботаника» и организация работы в группе. 1ч.

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

Тема 2. Общее знакомство с растительным миром. История развития ботаники и место ботаники в системе естественно-научных дисциплин. 1ч.

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.

Тема 3. Зелёная архитектура. Жизненные формы растений. 1ч.

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. 2ч.

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.

Тема 5. Многообразие травянистых растений. Подготовка к гербаризации. Сбор образцов для гербария. 3ч.

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. 1ч.

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. 1ч.

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. 3ч.

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**»

Тема 9. Вегетативные части растения 1ч.

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. 2ч.

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. 1ч.

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

Тема 12. Растительная клетка. Органоиды. Гомеостаз. 2ч.

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. 1ч.

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. 1ч.

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. 1ч.

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).

Тема 16. Цветочно-декоративные растения. 3ч.

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. 2ч.

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. 2ч.

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. 1ч.

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».2ч.

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. 1ч.

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. 1ч.

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 Тульской области. Выход на пришкольный участок для заключительного обзора растительных форм в природе и подведения итогов проделанной работы по учебному курсу «Увлекательная ботаника». Заключительное занятие.

Тематическое планирование**7 класс**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	конт рольные работы	прак тиче ские рабо ты				
1.	Введение в образовательную программу. Знакомство с особенностями программы «Увлекательная ботаника» и организация работы в группе.	1	0	0		Ознакомление с объектами изучения биологии, её разделами;	Дискуссия	https://resh.edu.ru

2.	Общее знакомство с растительным миром. История развития ботаники и место ботаники в системе естественно-научных дисциплин.	1	0	0		Ознакомление с правилами работы с увеличительными приборами;	опрос	https://content.edsoo.ru/lab/
3.	Зелёная архитектура. Жизненные формы растений.	1	0	0		Выявление существенных признаков сред обитания: водной, наземно-воздушной, почвенной, организменной;	Устный Опрос, игра	https://resh.edu.ru
4.	Многообразие деревьев и кустарников. Широколиственные, мелколиственные и хвойные деревья, лианы.	2	0	0		Выявление существенных признаков сред обитания: водной, наземно-воздушной, почвенной, организменной;	Семинар ие занятие. Презентац ии	https://content.edsoo.ru/lab/
5	Многообразие травянистых растений. Подготовка к гербаризации. Сбор образцов для гербария.	3				Выявление существенных признаков сред обитания: водной, наземно-воздушной, почвенной, организменной;	Наблюден ие ,экскурсия	https://content.edsoo.ru/lab/
6	Гербаризация. Правила и техника составления гербария.	1		1			Проверка наличия гербария	Учи.ру
7	Осеннее явление в жизни растений. Физиологическое значение листопада в жизни деревьев и кустарников.	1				Выявление существенных признаков сред обитания: водной, наземно-воздушной, почвенной, организменной;	экскурсия	https://content.edsoo.ru/lab/
8	Морфология растений. Корень. Стебель. Лист. Цветок. Плод. Семя.	3				Описание процессов жизнедеятельности растительного организма:	тест	https://resh.edu.ru https://content.edsoo.ru/lab/
9	Вегетативные части растения	1		1		Овладение приёмами вегетативного размножения растений	Лаборатор ная работа	https://content.edsoo.ru/lab/

10	Генеративные части растения.	2				Овладение приёмами генеративного размножения растений	Опрос	https://content.edsoo.ru/lab/
11	Плод, и его семена	1				Установление взаимосвязей между особенностями строения покрытосеменных растений и их систематической принадлежностью;	Презентация	https://resh.edu.ru https://content.edsoo.ru/lab/
12	Растительная клетка. Органоиды. Гомеостаз	2		2		Определение по внешнему виду (изображениям), схемам и описание доядерных и ядерных организмов;	Составление таблицы	https://resh.edu.ru
13	Физиология растений.	1				Описание процессов жизнедеятельности растительного организма:	Результаты игры	https://resh.edu.ru
14	Пластиды. Хлоропласты и хлорофилл.	1		1		Описание процессов жизнедеятельности растительного организма: минерального питания, фотосинтеза;	Лабораторная работа, рисунки	https://resh.edu.ru
15	Цветоводство. Комнатные растения. Значение комнатных растений.	1					Опрос	https://resh.edu.ru
16	Цветочно-декоративные растения.	3				Установление взаимосвязей между особенностями строения покрытосеменных растений и их	Презентация	https://resh.edu.ru
17	Семя. Семена однодольных и двудольных. Разнообразие семян и их особенности.	2				Наблюдение за прорастанием семян и развитием проростка, формулирование выводов	Рисунки	https://content.edsoo.ru/lab/
18	Проращивание семени.	2		2		Наблюдение за прорастанием семян и развитием проростка, формулирование выводов	практическая работа; Дневник наблюдения/фото	https://resh.edu.ru https://content.edsoo.ru/lab/

19	Культурные и сельскохозяйственные растения.	1				Объяснение роли и значения культурных растений в жизни	Опрос в форме игры	Учи .ру
20	Мини-огороды на подоконнике дома «Лучший пророщенный кресс-салат».	2				Объяснение роли и значения сорных растений в жизни человека	Презентация объекта выращивания раст.	https://resh.edu.ru
21	Сорные растения.	1				Объяснение роли и значения сорных растений в жизни человека;	Опрос	https://resh.edu.ru
22	Растения и окружающая среда.	1	0			Определение роли человека в природе, зависимости его здоровья от состояния окружающей среды;	Наблюдения..Опрос.	https://resh.edu.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	7				

Поурочное планирование

7 класс

п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практич работы		
Тема 1. Введение в образовательную программу. Знакомство с особенностями программы «Увлекательная ботаника» и организация работы в группе. 1ч.						
1/1	Знакомство с участниками курса, обсуждение программы, плана работы курса, уточнение расписания занятий , правила техники безопасности, решение организационных вопросов.	1	–	–		Дискуссия
Тема 2. Общее знакомство с растительным миром. История развития ботаники и место ботаники в системе естественно-научных дисциплин. 1ч						
2/2	Разнообразие растительного мира. Первые растения на Земле. Жизненные формы растений.	1	–	–		Устный опрос, Игра

	Науки, изучающие растительность и растения. Растение как организм. Отличие растений от животных. Игра «Юные знатоки» – выявление знаний и желаний участников курса.					
Тема 3. Зелёная архитектура. Жизненные формы растений.1ч.						
3/3	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.	1	–			Устный Опрос,
Тема 4. Многообразие деревьев и кустарников. Широколиственные, мелколиственные и хвойные деревья, лианы. 2ч						
4/4	Представление презентаций участниками курса, разбор и анализ их работ.	1	–	-		Презентация
4/5	Презентация. Многообразие деревьев и кустарников. Широколиственные, мелколиственные и хвойные деревья, лианы	1	–	–		Презентация
Тема 5. Многообразие травянистых растений. Подготовка к гербаризации. Сбор образцов для гербария. 3ч						
5/6	Экскурсия №1. Жизненные формы растений по возрасту: однолетние, двулетние, многолетние	1	–	–		Устный опрос, Экскурсия
5/7	Экскурсия №2. Рассказать и показать растения: борец синий, зеленчук жёлтый, лютик ползучий, медуница неясная, крапива двудомная, незабудка болотная, мята луговая, чистотел большой, шавель туполистный.	1	–	-		Экскурсия опрос

5/8	Экскурсия №3. Выход в парковую зону – сбор материала для составления учебных гербариев.	1	–	–		Наблюдение, экскурсия
Тема 6. Гербаризация. Правила и техника составления гербария. 1ч						
6/9	Практическая работа №1. Подготовка собранных ранее на экскурсии материалов для гербария. Монтрование. Этикирование. Хранение.	1	–	1		Практическая работа
Тема 7. Осеннее явление в жизни растений. Физиологическое значение листопада в жизни деревьев и кустарников.1ч.						
7/10	Экскурсия №4. Формирование представлений о процессе листопада и его значении для растений. Причины листопада.	1	–	–		Наблюдения, опрос
Тема 8. Морфология растений. Корень. Стебель. Лист. Цветок. Плод. Семя. 3ч						
8/11	Функции побега и стебля. Видоизменения побегов и стеблей. Характер расположения стебля в пространстве.	1	–	–		Устный опрос
8/12	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	1	–	–		Устный опрос
8/13	Тест по теме « Морфология растений»	1	–	-		Тестирование
Тема 9. Вегетативные части растения 1ч						
9/14	Практическая работа №2. «Побег и корень. Части побега. Виды корней. Листья и почки».	1	–	1		Практическая работа

Тема 10. Генеративные части растения.2ч.						
10/15	Цветок, его функции и строение. Семя, его функции и классификация. Понятия и определения: цветоножка, цветоложе, околоцветник, тычинка, пыльник, тычиночная нить, пестик, завязь, столбик, рыльце.	1	–	–		Устный опрос
10/16	Плоды: односемянные, многосемянные; сочные и сухие.	1	–	–		Устный опрос
Тема 11. Плод и его семена. 1ч.						
11/17	Представление презентаций на тему «Мой любимый плод» (плод на выбор).	1	–	–		Устный опрос, Презентация
Тема 12. Растительная клетка. Органоиды. Гомеостаз. 2ч.						
12/18	Практическая работа №3. Клетка — основная структурная и функциональная единица всех живых организмов	1	–	1		Практическая работа
12/19	Практическая работа №4. «Части клетки, строение и функции». Заполнение таблиц.	1	–	1		Практическая работа
Тема 13. Физиология растений. 1ч.						
13/20	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».	1	–	–		Устный опрос, Игра
Тема 14. Пластиды. Хлоропласты и хлорофилл.1ч. .						
14/21	Практическая работа №5. «Пластиды» – нахождение и рассмотрение пластид в листе элодеи, мякоти томата, шиповника и лука	1	–	1		Лабораторная работа
Тема 15. Цветоводство. Комнатные растения. Значение комнатных растений.1ч						
15/22	Определение комнатных растений. Насекомые-вредители комнатных растений и борьба с ними	1	-	-		Устный опрос

Тема 16. Цветочно-декоративные растения. 3ч.

16/23	Характер применения: красиво цветущие, лиственно-декоративные и почвопокровные, или ковровые. По агробиологическим признакам они подразделяются на многолетние, двулетние и однолетние	1	-	-		Презентация
16/24	Степень освещённости: светолюбивые – алоэ, бальзамин, герань; теневыносливые – традесканция, папоротник, монстера; тенелюбивые – плющ, кливия, драцена.	1	-	-		Презентация
16/25	Разработка проекта по декоративному растению	1	-	-		Презентация

Тема 17. Семя. Семена однодольных и двудольных. Разнообразие семян и их особенности.2ч.

17/26	Необходимые условия для прорастания семян. Глубокий покой семян.	1	-	-		Устный опрос
17/27	Понятия и определения: семенная кожура, эндосперм, перисперм, зародыш, микропиле, рубчик, гипокотиль, зародышевый корешок, семядоля	1	-	-		Устный опрос

Тема 18. Проращивание семени. 2ч.

18/28	Практическая работа №6 Методы проращивания семени кукурузы, фасоли или овса (на выбор).	1	-	1		Практическая работа
18/29	Практическая работа №7 Проведение опыта по проращиванию семян в различных видах субстратов	1	-	1		Практическая работа

Тема 19. Культурные и сельскохозяйственные растения.1ч.

19/30	Классы культурных растений. Сельскохозяйственные отрасли: полеводство, овощеводство, плодоводство и цветоводство. Селекция- отрасль сельского хозяйства	1	-	-		Устный опрос
Тема 20. Мини-огороды на подоконнике дома «Лучший пророщенный кресс-салат».2ч.						
20/31	Конкурс «Лучший мини-салат».	1	-	-		Презентация объекта выращивания салата капусты
20/32	Задание выполняется в качестве практики по правильному и старательному выращиванию и изучению класса капустные на примере вида -кресс-салат.	1	-	-		Презентация объекта выращивания салата капусты
Тема 21. Сорные растения. 1ч						
21/33	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.	1	-	-		Устный опрос, Демонстрация гербария
Тема 22. Растения и окружающая среда. 1ч.						
22/34	Экскурсия №4. ..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 Тулской области. Выход на пришкольный участок.	1	-	-		Экскурсия
	Всего:	34	0	7		

Обязательные учебные материалы для ученика

6 КЛАСС

Теремов А.В., Славина Н.В. Биология, 6 класс/ Акционерное общество «Издательство «Просвещение»»; Рохлов В.С., Трофимов С.Б., Теремов А.В. Биология, 9 класс/ Акционерное общество «Издательство «Просвещение» ;

Методические материалы для учителя

1. Теремов А.В., Рохлов В.С., Мансурова С.Е. Биология. 5–9 классы : Методическое пособие/ Акционерное общество «Издательство «Просвещение» ;
2. Демьяненко Е.Н., Соболев А.Н. Сборник задач и упражнений. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. ФГОС/ Просвещение
3. Маслак Е.Н., Иванова Е. А. Задания для подготовки к олимпиадам. Биология 5-11 классы/ Учитель
4. Анашкина Е.Н. Веселая ботаника. Викторины, ребусы, кроссворды/ – Ярославль: «Академия развития» - 192с.;
5. Трайтак Д.И. Как сделать интересной внеклассную работу по биологии // Просвещение. Москва. 1971.

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет

<https://resh.edu.ru>

<https://content.edsoo.ru/lab-> виртуальная лаборатория

<https://znaika.ru/catalog/subject/biology>

<https://ladle.ru/education/biologiya>

5-7 классы

www.luzhok.ru/ - «Лужок» - замечательный сайт, посвященный декоративным растениям. Содержит описание комнатных и садовых растений, рекомендации по разведению и уходу, фотографии и рисунки, информацию о лекарственных растениях и их применении, легенды о растениях.

<http://floranimal.ru/> - информационный ресурс, позволяющий узнать как можно больше о различных видах животных и растений <http://www.lapshin.org/club/plants.htm> -«Московский Клуб комнатного цветоводства».

<http://www.botaniki.ru/>. Сайт кружка "Современная

<http://plant.geoman.ru/>. Библиотека 'Жизнь растений'. Занимательно о ботанике.

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Учебное оборудование по биологии включает:

- натуральные объекты (живые и препарированные растения, животные, грибы, их части, органы, влажные препараты, микропрепараты, скелеты и их части, коллекции, гербарии);
- приборы и лабораторное оборудование (оптические приборы, посуда и принадлежности);
- средства на печатной основе (демонстрационные печатные таблицы, дидактический материал);
- муляжи и модели (объемные, рельефные, модели-аппликации); экранно-звуковые средства обучения (видеофильмы, транспаранты, слайды, таблицы), в том числе пособия на цифровых носителях (компакт-диски, компьютерные программы, электронные пособия и др.);
- технические средства обучения — проекционная аппаратура (мультимедийные проекторы, компьютер и др.);

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ

1. комнатные растения,.
2. Цифровой микроскоп с набором микропрепаратов;
3. Муляжи и модельные объемные модели растений, ; модели- аппликации, гербарии растений.