

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТР ВЫЯВЛЕНИЯ, ПОДДЕРЖКИ И РАЗВИТИЯ
СПОСОБНОСТЕЙ И ТАЛАНТОВ У ДЕТЕЙ И МОЛОДЁЖИ
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН «АВРОРА»

«РАССМОТРЕНО»

На заседании экспертного совета

ГАОУ ДО ЦРТ «Аврора»

пр. № 3 от 5.08.20

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ГАОУ ДО ЦРТ «Аврора»

А.М. Сайгафаров

приказ № 9 от 6.08.20



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА**

по предмету «Биология»

(онлайн видеокурсы)

возраст обучающихся 15 – 16 лет

Автор программы:

Хусаинов А.Ф. – кандидат биологических наук,

доцент, преподаватель ГАОУДО

Центра развития талантов

«АВРОРА»

Уфа – 2020 год

Оглавление

	Стр.
1. Пояснительная записка	3
2. Учебный план видеокурса	6
3. Использованная литература	7
4. Краткий конспект онлайн видеоуроков по ботанике	8
5. Итоговое тестирование	11

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1. Пояснительная записка

Образовательная программа дополнительного образования по биологии относится к программам социально-педагогической направленности. Дополнительное образование детей – уникальная сфера образования, которая дает возможность в пределах процесса обучения биологии способствовать адаптации учащихся в современном обществе, расширению кругозора, возможностей пополнения знаний в сфере личных интересов, а так же восполнить отставание в курсе школьного обучения. В связи с этим и учитывая возрастные особенности детей, составление образовательной программы онлайн видеокурса в ГАОУДО «Центр Развития Талантов «Аврора» по предмету «Биология» представляется актуальной.

Онлайн видеокурс по предмету «Биология» представляет собой серию онлайн видеуроков, длительностью не более 20 минут каждый. После каждого урока даются вопросы в формате тестов и задач для уточнения понимания всего содержания видеурока. Всего на курсе 7 онлайн видеуроков и завершающее онлайн тестирование на выявление прогресса работы и результатов полученных знаний учащегося.

Актуальность образовательной программы: состоит в необходимости выявления, развития потенциала одарённости и дальнейшей профессиональной поддержки одарённых детей, проявивших выдающиеся способности в изучении биологии с помощью онлайн видеокурсов.

1.1. Цель программы

Создание условий для формирования углубленного изучения биологии растений (ботаники) путем изучения онлайн видеокурса. Подготовки заинтересованных учащихся к олимпиаде по биологии и поступлению в профильные вузы.

1.2. Задачи программы

- прочное усвоение теоретических знаний в области биологии и экологии растений в соответствии с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки одаренных детей;
- повышение качества подготовки учащихся к решению тестовых заданий;
- создание у обучающихся четкой системы знаний о строении растений, их жизнедеятельности, онтогенетических и сезонных изменениях, способах размножения и расселения, зависимости от условий обитания;

– приобретение обучающимися знаний о многообразии растительного мира и других группах организмов, относимых к области ботаники, об особенностях их строения, экологии и эволюции;

– осознание значимости растений в поддержании устойчивости биосферы и в жизни человека;

Образовательная программа ГАОУДО «Аврора» рассчитана на 7 онлайн видеокурсов (продолжительностью до 25 минут) по биологии.

1.3. Объем программы: 7 онлайн видеоуроков

1.4. Планируемые результаты обучения.

В результате освоения программы слушатель осваивает новые нестандартные подходы к решению физических задач по материалу 7-8 и частично 9 класса; получает полное представление о характере и сложности экспериментальных заданий на региональном уровне.

В результате освоения программы слушатель должен

знать/понимать:

- морфологические и анатомические признаки растений;
- сущность биологических процессов: обмен веществ, питание, дыхание, транспорт веществ, рост, развитие, размножение растений.

уметь:

- наблюдать влияние факторов среды на растительные организмы;
- объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; общность происхождения и эволюцию растений (на примере сопоставления отдельных групп);
- роль растений в жизни человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологическое разнообразие в сохранении биосферы; актуальность проблемы сохранения биологического разнообразия популяций, видов, сообществ в природе;
- изучать биологические объекты и процессы описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений, сезонными изменениями растений; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- распознавать и описывать на таблицах и живых объектах органы цветкового растения; растения разных отделов; наиболее распространенные виды растений своей местности, культурные растения, опасные для человека растения; приводить примеры редких и охраняемых растений;
- сравнивать биологические объекты; клетки растений; растения различных отделов, делать выводы на основе этого сравнения;
- определять

принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

- давать характеристику растениям различных систематических групп;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о растениях (в том числе с использованием информационных технологий).

владеть:

- основными методами и приёмами анализа технического текста;
- навыками решения задач повышенного уровня сложности.

2. Учебный план видеокурса

№	Наименование разделов учебного модуля	Темы на уроке	Распределение учебной нагрузки	
			Теория	Контроль понимания
1	Корень. Метаморфозы корня	1. Вегетативные органы растений 2. Корень: функции, деление на зоны 3. Первичное, вторичное строение корня. Корневые системы 4. Метаморфозы корней.	25 мин	25 заданий
2	Побег. Метаморфозы побега	1. Побег, почка 2. Листорасположение, ветвление 3. Специализация и метаморфозы побегов.	25 мин	20 заданий
3	Лист. Метаморфозы листа	1. Лист, функции листа 2. Анатомия и морфология листа 3. Строение листьев двудольных, однодольных, хвойных растений 4. Метаморфозы листьев.	25 мин	20 заданий
4	Цветок	1. Цветок. Морфология цветка 2. Околоцветник 3. Андроцей 4. Гинецей 5. Формулы и диаграммы цветков.	25 мин	20 заданий
5	Жизненные циклы растений	1. Размножение растений. Вегетативное размножение 2. Размножение спорами 3. Половое размножение 4. Смена ядерных фаз и	25 мин	20 заданий

		поколений. Циклы воспроизведения. 5. Размножение семенных растений.		
6	Систематика растений. Высшие споровые	1. Высшие растения 2. Отдел Моховидные 3. Отдел Плауновидные 4. Отдел Хвощевидные 5. Отдел Папоротниковидные.	25 мин	20 заданий
7	Систематика растений. Семенные растения	1. Отдел Голосеменные 2. Отдел Покрытосеменные.	25 мин	25 заданий
	Итоговый контроль	Итоговый тест		

Использованная литература

1. Жизнь растений. ТТ. 1-6. М., Просвещение, 1974-1982.
2. Яковлев Г. П., Челомбитько В. А., Дорофеев В. И. Ботаника.- СПб: СпецЛит, 2008. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>
3. Еленевский, А. Г. Ботаника высших, или наземных, растений : учеб. для студ. высших пед. учеб. заведений / А. Г. Еленевский, М. П. Соловьева, В. Н. Тихомиров. - М. : Академия, 2006.
4. Павлова М. Е. Ботаника. Конспект лекций. Учебное пособие.- М.: Российский университет дружбы народов, 2013. Режим доступа: <http://www.biblioclub>
5. ЕГЭ по биологии. Практическая подготовка. Соловков Д.А.,2015.

Краткий конспект онлайн видеоуроков по ботанике

Урок 1.

Тема: Корень. Метаморфозы корня

Оборудование: презентация. аудио, - видеоаппаратура: слайды, компьютер.

Ход урока

1. Вегетативные органы растений
2. Корень: функции, деление на зоны
3. Первичное, вторичное строение корня. Корневые системы
4. Метаморфозы корней.

Общая продолжительность: 25 минут

Урок 2.

Тема: Побег. Метаморфозы побега

Оборудование: презентация. аудио, - видеоаппаратура: слайды, компьютер.

Ход урока

1. Побег, почка
2. Листорасположение, ветвление
3. Специализация и метаморфозы побегов.

Общая продолжительность: 25 минут

Урок 3.

Тема: Лист. Метаморфозы листа

Оборудование: презентация, аудио, - видеоаппаратура: слайды, компьютер.

Ход урока

Общая продолжительность: 25 минут

1. Лист, функции листа
2. Анатомия и морфология листа
3. Строение листьев двудольных, однодольных, хвойных растений
4. Метаморфозы листьев.

Урок 4.

Тема: Цветок

Оборудование: презентация. аудио, - видеоаппаратура: слайды, компьютер.

Ход урока

Общая продолжительность: 25 минут

1. Цветок. Морфология цветка
2. Околоцветник
3. Андроцей
4. Гинецей
5. Формулы и диаграммы цветков.

Урок 5.

Тема: Жизненные циклы растений

Оборудование: презентация. аудио, - видеоаппаратура: слайды, компьютер.

Ход урока

Общая продолжительность: 25 минут

1. Размножение растений. Вегетативное размножение
2. Размножение спорами
3. Половое размножение
4. Смена ядерных фаз и поколений. Циклы воспроизведения.
5. Размножение семенных растений.

Урок 6.

Тема: Систематика растений. Высшие споровые

Оборудование: презентация. аудио, - видеоаппаратура: слайды, компьютер.

Ход урока

Общая продолжительность: 25 минут

1. Высшие растения
2. Отдел Моховидные
3. Отдел Плауновидные
4. Отдел Хвощевидные
5. Отдел Папоротниковидные.

Урок 7.

Тема: Систематика растений. Семенные растения

Оборудование: презентация. аудио, - видеоаппаратура: слайды, компьютер.

Ход урока

Общая продолжительность: 25 минут

- 1. Отдел Голосеменные.**
- 2. Отдел Покрытосеменные.**

Итоговое тестовое задание по теме «Семенные растения».

- 1. Что образуется из семязачатка после оплодотворения?**
 - а) Зигота;
 - б) Семя;
 - в) Плод;
 - г) Зародыш.
- 2. Какой плод у гороха:**
 - а) Стручок;
 - б) Боб;
 - в) Коробочка;
 - г) Семянка.
- 3. Нуцеллус семязачатка голосеменных - это:**
 - а) Женский гаметофит;
 - б) Макроспорангий;
 - в) Запас питательных веществ;
 - г) Мужской гаметофит.
- 4. Эндосперм семени сосны представляет собой:**
 - а) Триплоидную ткань;
 - б) Диплоидную ткань;
 - в) Гаплоидную ткань;
 - г) Не имеет тканевой структуры.
- 5. Пищевой продукт - саго, получаемый из саговников, производят из:**
 - а) Верхушечных почек;
 - б) Семян;
 - в) Сердцевины ствола;
 - г) Пыльцы.
- 6. Голосеменные растения не имеют:**
 - а) Семени;
 - б) Листьев;
 - в) Плодов;
 - г) Корней.
- 7. Какое из голосеменных растений является двудомным?**
 - а) Гинкго;
 - б) Кедр;
 - в) Пихта;
 - г) Верного ответа нет.
- 8. Какое из голосеменных растений образно называют «яйцекладущим»?**
 - а) саговник;
 - б) секвойя;

- в) можжевельник;
- г) сосна.

9. К семейству Pinaceae относятся:

- а) Сосна, тис;
- б) Лиственница, пихта;
- в) Кипарис, сосна;
- г) Пихта, секвойя.

10. У представителей какого таксона мужской гаметофит не имеет антеридия?

- а) Сосна;
- б) Орляк;
- в) Плаун;
- г) Хвощ.

11. Какая из перечисленных групп растений содержит роды только из семейства таксодиевых?

- а) Секвойя, можжевельник;
- б) Таксодиум, туя;
- в) Секвойя дендрон, гнетум;
- г) Секвойя, секвойядендрон.

12. У можжевельника обыкновенного к моменту созревания макростробилов семейная чешуя:

- а) Деревенеет;
- б) Становится сочной;
- в) Прекращается в крылышко;
- г) Высыхает и практически исчезает.

13. Жизненная форма бобовых:

- а) Только травы;
- б) Травы и кустарники;
- в) Травы, кустарники и деревья;
- г) Большинство однолетние травы.

14. Строение андрогцея у бобовых:

- а) 10 сросшихся тычинок;
- б) 9 тычинок срослись в трубку, одна свободная;
- в) Неопределенное число тычинок;
- г) Тычинок 10 (все свободные, все сросшиеся или 9 сросшихся и одна свободная).

15. Сколько видов в семействе сложноцветных?

- а) 5 тысяч;
- б) 15 тысяч;

в) 10 тысяч;

г) 20 тысяч.

16. К какому семейству может относиться растение с цветком, в котором четыре свободных лепестка и шесть тычинок?

а) Яснотковые;

б) Пасленовые;

в) Гвоздичные;

г) Капустные.

17. У какого растения в цветке есть две цветковых чешуи и две пленочки-ладикулы?

а) Береза;

б) Пшеница;

в) Осока;

г) Лук.

18. Цветки у одуванчика:

а) все трубчатые;

б) все язычковые;

в) в центре трубчатые, по краям воронковидные;

г) в центре трубчатые, по краям язычковые.

19. Сидячие листья с влагалищем и язычком характерны для представителей семейства:

а) Сложноцветные;

б) Злаки;

в) Лилейные;

г) Крестоцветные.

20. Тип плода семейства Сложноцветные:

а) Зерновка;

б) Костянка;

в) Семянка;

г) Коробочка.

21. Представитель семейства Пасленовые:

а) Фасоль;

б) Огурец;

в) Картофель;

г) Дыня.

22. Тип плода семейства Крестоцветные:

а) Коробочка;

б) Костянка;

в) Стручок; г) Орешек.

23. Назовите главный признак растений отдела покрытосеменных:

- а) Тело состоит из одинаковых клеток;
- б) Растение имеет ризоиды;
- в) Растение размножается спорами;
- г) Растение образует плод с семенами.

24. Представители семейства Розоцветные:

- а) Лютик;
- б) Земляника;
- в) Одуванчик;
- г) Редис.

25. Выберите три верных утверждения. К органам размножения цветковых растений относят:

- а) Шишку;
- б) Плод;
- в) Семя;
- г) Цветок.