

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 4
имени Виктора Владимировича Шитика станицы Атаманской

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
МБОУ СОШ № 4 им. В.В. Шитика
ст. Атаманской от 30 августа 2023 года
протокол №1

Председатель педсовета
Л.В. Бойко



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Занимательная ботаника»

(с использованием оборудования центра «Точка роста»)

Уровень программы: базовый

Срок реализации программы: 1 год: 34 часа

Возрастная категория: 12-13 лет (7 класс)

Форма обучения: очная

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется на бюджетной основе

Автор-составитель:
Зоткина Людмила Николаевна,
педагог дополнительного
образования

ст. Атаманская, 2023

Раздел 1 «Комплекс основных характеристик образования: объём, содержание, планируемые результаты»

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная ботаника» является дополнением к базовой учебной программе общеобразовательной школы. Позволяет более широко применять исследовательский и проектный методы обучения с использованием оборудования центра «Точки роста».

Данная программа направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Программа расширяет возможности ориентации в научном и социальном проектировании, профессиональной ориентации, строении и осуществлении учебной деятельности. Общебиологические знания необходимы не только специалистам, но и каждому человеку в отдельности, так как только понимание связи всего живого на планете поможет нам избежать ошибок, ведущих к катастрофе. Вовлечь школьников в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри биоценозов, научить высказывать свои мысли и отстаивать их - это основа организации биологического кружка, так как биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности.

Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность

Новизна программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение базовых биологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных особенностей.

Педагогическая целесообразность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы в том, что она включает теоретические и практические занятия. Содержание программы «Занимательная ботаника» связано с предметами естественнонаучного цикла. Несмотря на то, что вопросы профориентации не являются главной целью программы, разнообразная деятельность, запланированная на занятиях поможет юным биологам определиться с выбором своей будущей профессии.

Программа курса предназначена для обучающихся 7-х классов, интересующихся проектной и исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у детей умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств – гибкость ума, терпимость к

противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств.

Актуальность программы обусловлена тем, что знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, в будущем станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов. Программа курса позволяет сформировать естественно-научную грамотность обучающихся и организовать изучения биологии на деятельностной основе.

Данная программа является модифицированной, составлена на основе методического пособия В.В. Буслакова, А.В. Пынеева «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста», Москва, 2021 год и учебника биологии 7 класс (второй: Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. / Под ред. Пасечника В.В., ОАО "Издательство" Просвещение").

Отличительные особенности программы

Материал курса расширяет и углубляет знания обучающихся по ботанике, содержит информацию об особенностях строения растений разных систематических групп, а также растений, произрастающих в различных условиях среды, о построении естественной классификации растений, о приспособительном характере эволюции органов растений, позволившем растениям освоить различные экологические ниши.

Данный материал необходим для успешной подготовки обучающихся к теоретическому и практическому турам муниципального и регионального этапов Всероссийской олимпиады школьников по биологии.

Адресат программы

Биологический кружок «Занимательная ботаника» естественно-научной направленности организуется для обучающихся 7-х классов, которые уже знакомы с многообразием растений. Занятия позволят углубить знания обучающихся по данному разделу биологии на экспериментальном уровне, а также сформировать практические навыки работы с микроскопом и развить исследовательские умения обучающихся.

Уровень программы, объём и сроки реализации дополнительной общеобразовательной программы

Продолжительность образовательного процесса – 34 календарные недели. Срок освоения программы – 1 год. Общее количество учебных часов за весь период обучения – 34 часа. Распределение количества часов по годам обучения: 1 год обучения - 34 часа. Программа реализуется на базовом уровне.

Форма обучения: очная.

Режим занятий: 1 год обучения (34 часа): 1 раз в неделю по 1 часу.
Продолжительность занятия - 40 минут.

Особенности организации образовательного процесса

Учебные занятия проводятся группами. Состав группы – постоянный.

При проведении занятий используются методы: объяснительно-иллюстративный (лекция, беседа, рассказ), наглядные (демонстрация объектов, пособий и пр.), практические (наблюдение). Различные методы и приёмы применяются в различных сочетаниях в зависимости от изучаемых тем.

В процессе обучения используются инструкционные карточки, приложения и образцы, которые содержат требуемые технические сведения о предстоящей работе, наглядные пособия, дидактический и раздаточный материалы, графические и фото изображения, лабораторное оборудование и различные датчики по мере необходимости.

Цель и задачи программы

Цель программы — развитие системы представлений обучающихся о микромире и методах его исследования. Формирование универсальных учебных действий, направленных на достижение поставленных целей, повышение интереса к изучению естественных наук, расширение биологических и экологических знаний и практических навыков, активной жизненной позиции.

Задачи

Образовательные:

- расширение и углубление знаний о морфологическом, систематическом и экологическом разнообразии растений Земли;
- сформировать представления о принципах классификации растений, основных таксономических единицах;
- сформировать умение определять систематическую принадлежность растений по признакам;
- сформировать представления обучающихся о роли растений в природе и жизни человека;
- формирование научной картины мира, расширение кругозора.

Развивающие:

- развитие умений вести наблюдения, устанавливать причинно-следственные связи;
- развивать навыки самостоятельной работы, наблюдательность;
- развитие умений работать с разнообразными источниками информации, в том числе с электронными образовательными ресурсами;
- способствовать развитию познавательного интереса к изучению растений и биологических дисциплин в целом.

Воспитательные:

- формирование личностных качеств: ответственности, самостоятельности, целеустремленности;
- формирование экологически грамотной личности.

Содержание программы Учебный план

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение	2	2	0	Лекция
2.	Низшие растения	3	1	2	Лекция, выполнение практических заданий и их анализ
3.	Высшие споровые растения	5	1	4	
4.	Голосеменные растения	2	1	1	
5.	Покрытосеменные растения	13	5	8	
6.	Растения и грибы	2	1	1	
7.	Растения и микроорганизмы	3	2	1	
8.	Лихенология	2	1	1	Лекция
9.	Экология и охрана растений	2	2	0	
ИТОГО		34	16	18	

Содержание учебного плана

Введение (2 часа)

Общие признаки растений. Морфология типичного растения, жизненные формы. Систематика растений.

Низшие растения (3 часа)

Общая характеристика одноклеточных и многоклеточных водорослей. Водоросли. Одноклеточные водоросли. Нитчатые водоросли. Многоклеточные зеленые водоросли. Многоклеточные бурые водоросли. Многоклеточные красные водоросли. Многообразие пресноводных и морских водорослей. Значение водорослей в природе и народном хозяйстве. Экология водорослей.

Практическая работа № 1 «Культивирование одноклеточной водоросли (хлорелла)»

Практическая работа № 2 «Определение наличия йода в морской капусте».

Высшие споровые растения (5 часов)

Общая характеристика зелёных мхов как высших споровых растений. Размножение и развитие мхов. Моховидные растения. Сфагнум и

образование торфа. Значение мхов в природе и народном хозяйстве. Охрана мохообразных растений. Экология моховидных растений. Плауновидные растения. Строение, размножение и развитие плаунов. Значение плаунов в природе и жизни человека. Экология плауновидных растений. Строение, размножение и развитие хвощей. Хвощевидные растения. Значение хвощей в природе и жизни человека. Экология хвощевидных растений. Общая характеристика папоротников, хвощей, плаунов как высших споровых растений, их размножение и развитие. Экология папоротниковидных растений.

Практическая работа № 3 «Гигроскопичность сфагноума»

Практическая работа № 4 «Изучение внешнего строения хвоща полевого»

Практическая работа № 5 «Изучение внешнего строения плауна булавовидного»

Практическая работа № 6 «Изучение соруса папоротника»

Голосеменные растения (2 часа)

Голосеменные растения. Их общая характеристика и многообразие как семенных растений. Хвойные растения в регионе школы, района. Хвойные растения. Семенное размножение хвойных растений на примере сосны обыкновенной. Значение хвойных растений и хвойных лесов в природе и в хозяйстве человека. Охрана хвойных лесов. Экология голосеменных растений.

Практическая работа № 7 «Изучение пыльцы сосны»

Покрытосеменные растения (13 часов)

Покрытосеменные растения. Их общая характеристика. Многообразие покрытосеменных растений. Семейства двудольных растений. Значение покрытосеменных растений в природе и хозяйстве человека. Деление цветковых растений на классы двудольных и однодольных растений. Формула и диаграмма цветка. Особенности семейств: строения цветка, плода, жизненные формы. Дикорастущие, культурные, лекарственные, важные народнохозяйственные культуры. Класс Двудольные. Семейство Крестоцветные. Семейство Розоцветные. Семейство Бобовые. Семейство Пасленовые. Семейство Сложноцветные. Подсолнечник. Экология двудольных растений. Класс Однодольные. Семейство Лилейные. Семейства Луковые. Семейство Злаковые. Экология однодольных растений.

Практическая работа № 8 «Семейство Крестоцветные»

Практическая работа № 9 «Семейство Розоцветные»

Практическая работа № 10 «Семейство Бобовые»

Практическая работа № 11 «Семейство Пасленовые»

Практическая работа № 12 «Семейство Сложноцветные»

Практическая работа № 13 «Семейство Лилейные»

Практическая работа № 14 «Семейство Луковые»

Практическая работа № 15 «Семейство Злаковые»

Растения и грибы (2 часа)

Одноклеточные грибы. Плесневые грибы. Шляпочные грибы. Грибы – паразиты. Грибы в жизни растений.

Практическая работа № 16 «Определение влияния различных веществ на развитие плесневых грибов»

Растения и микроорганизмы (3 часа)

Вирусы. Вирусные болезни растений. Распространение и заражение вирусными инфекциями. Меры профилактики и борьбы с вирусными инфекциями. Бактерии. Бактериозы растений. Клубеньковые бактерии в жизни растений.

Практическая работа № 17 «Изучение клубеньков бобовых растений»

Лихенология (2 часа)

Лишайники. Особенности их строения, питания, размножения. Многообразие лишайников. Значение лишайников в природе и хозяйстве человека. Индикаторная роль лишайников. Экология лишайников.

Практическая работа № 18 «Получение красителя из лишайника»

Экология и охрана растений (2 часа)

Международная Красная Книга растений. Красная Книга растений Краснодарского края. Озеленение. Приспособленность растений к совместной жизни в природном сообществе. Основные свойства растений разных ярусов. Понятия: рациональное природопользование, охрана растений, растительные ресурсы, охрана природы.

Планируемые результаты и способы определения их результативности

Предметные результаты:

Понятия: Растительное царство. Деление его на Подцарства, Отделы, Классы, Семейства, Роды, Виды. Вид – основная единица систематики растений.

Общие сведения о многообразии растений на Земле.

Основные применения ботанических знаний.

Значение растений в природе и жизни человека.

Распространённые растения в Краснодарском крае.

Культурные и дикорастущие растения.

Однолетние и многолетние; лекарственные, технические, овощные, культурные и декоративные.

Жизненные формы растений: деревья, кустарники, кустарнички, травы.

Цветковые растения. Органы цветковых растений.

Растения как живой организм и как биосистема.

Семенные и споровые растения.

Основные экологические факторы, влияющие на жизнедеятельность растений.

Среды жизни растений.

Многообразие растений.

Изменения у растений в природных условиях. Их значение в жизни растений.

Роль растений в природе и жизни человека.

Зависимость роста и развития растений от условий окружающей среды.

Этапы развития растения (зародышевый, молодости, зрелости и старости).

Продолжительность жизни растений.

Пищевые цепи, саморегуляцию растений в экосистемах.

Основные этапы развития растений на Земле.

Экология растений.

Личностные результаты:

- проводить наблюдения и анализировать полученные результаты;
- формулировать гипотезы и делать заключения о степени их соответствия данным;
- готовить письменные отчеты о результатах исследований;
- обосновывать экологические изменения в жизни растений;

Метапредметные результаты:

- различать объём и содержание понятий;
- работать с научно-популярной литературой, интернетом.;
- готовить письменные отчеты о результатах исследований;
- выстраивать причинно-следственные связи.

Раздел 2 «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»

Календарный учебный график на 2023-2024 учебный год

№ п/п	Тема занятия	Кол- во часов	Дата		Основные виды деятельности учащихся	Место проведения	Форма контроля
			План	Факт			
1.	Общие признаки растений. Морфология типичного растения, жизненные формы.	1	7а-04.09 7б-06.09		Беседа	кабинет № 33	Собеседование
2.	Систематика растений.	1	7а-11.09 7б-13.09		Беседа	кабинет № 33	Собеседование
3.	Общая характеристика одноклеточных и многоклеточных водорослей.	1	7а-18.09 7б-20.09		Беседа	кабинет № 33	Собеседование
4.	Практическая работа № 1 «Культивирование одноклеточной водоросли (хлорелла)»	1	7а-25.09 7б-27.09		Инструктаж, практическая работа	кабинет № 33	Практическая работа
5.	Практическая работа № 2 «Определение наличия йода в морской капусте».	1	7а-02.10 7б-04.10		Инструктаж, практическая работа	кабинет № 33	Практическая работа
6.	Общая характеристика высших споровых растений.	1	7а-09.10 7б-11.10		Беседа	кабинет № 33	Собеседование
7.	Моховидные. Практическая работа № 3 «Гигроскопичность сфагнома»	1	7а-16.10 7б-18.10		Инструктаж, практическая работа	кабинет № 33	Практическая работа
8.	Хвощевидные. Практическая работа № 4 «Изучение внешнего строения хвоща полевого»	1	7а-23.10 7б-25.10		Инструктаж, практическая работа	кабинет № 33	Практическая работа
9.	Плауновидные. Практическая работа № 5 «Изучение внешнего строения плауна булавовидного»	1	7а-13.11 7б-08.11		Инструктаж, практическая работа	кабинет № 33	Практическая работа
10.	Папоротники. Практическая работа № 6 «Изучение соруса папоротника»	1	7а-20.11 7б-15.11		Инструктаж, практическая работа	кабинет № 33	Практическая работа
11.	Голосеменные растения. Их общая характеристика и многообразие как семенных растений.	1	7а-27.11 7б-22.11		Беседа	кабинет № 33	Собеседование

12.	Семенное размножение хвойных растений на примере сосны обыкновенной. Практическая работа № 7 «Изучение пыльцы сосны»	1	7а-04.12 76-29.11		Инструктаж, практическая работа	кабинет № 33	Практическая работа
13.	Покрытосеменные растения. Их общая характеристика.	1	7а-11.12 76-06.12		Беседа	кабинет № 33	Собеседование
14.	Деление цветковых растений на классы двудольных и однодольных растений.	1	7а-18.12 76-13.12		Беседа	кабинет № 33	Собеседование
15.	Формула и диаграмма цветка.	1	7а-25.12 76-20.12		Беседа	кабинет № 33	Собеседование
16.	Практическая работа № 8 «Семейство Крестоцветные»	1	7а-15.01 76-27.12		Инструктаж, практическая работа	кабинет № 33	Практическая работа
17.	Практическая работа № 9 «Семейство Розоцветные»	1	7а-22.01 76-10.01		Инструктаж, практическая работа	кабинет № 33	Практическая работа
18.	Практическая работа № 10 «Семейство Бобовые»	1	7а-29.01 76-17.01		Инструктаж, практическая работа	кабинет № 33	Практическая работа
19.	Практическая работа № 11 «Семейство Пасленовые»	1	7а-05.02 76-24.01		Инструктаж, практическая работа	кабинет № 33	Практическая работа
20.	Практическая работа № 12 «Семейство Сложноцветные»	1	7а-12.02 76-31.01		Инструктаж, практическая работа	кабинет № 33	Практическая работа
21.	Практическая работа № 13 «Семейство Лилейные»	1	7а-19.02 76-07.02		Инструктаж, практическая работа	кабинет № 33	Практическая работа
22.	Практическая работа № 14 «Семейство Луковые»	1	7а-26.02 76-14.02		Инструктаж, практическая работа	кабинет № 33	Практическая работа
23.	Практическая работа № 15 «Семейство Злаковые»	1	7а-04.03 76-21.02		Инструктаж, практическая работа	кабинет № 33	Практическая работа
24.	Дикорастущие, культурные, лекарственные, важные народнохозяйственные культуры.	1	7а-11.03 76-28.02		Беседа	кабинет № 33	Собеседование

25.	Экология покрытосеменных растений.	1	7а-18.03 76-06.03		Беседа	кабинет № 33	Собеседование
26.	Одноклеточные грибы. Плесневые грибы. Шляпочные грибы. Грибы – паразиты. Грибы в жизни растений.	1	7а-01.04 76-13.03		Беседа	кабинет № 33	Собеседование
27.	Практическая работа № 16 «Определение влияния различных веществ на развитие плесневых грибов»	1	7а-08.04 76-20.03		Инструктаж, практическая работа	кабинет № 33	Практическая работа
28.	Вирусы. Вирусные болезни растений. Распространение и заражение вирусными инфекциями. Меры профилактики и борьбы с вирусными инфекциями.	1	7а-15.04 76-03.04		Беседа	кабинет № 33	Собеседование
29.	Бактерии. Бактериозы растений.	1	7а-22.04 76-10.04		Беседа	кабинет № 33	Собеседование
30.	Клубеньковые бактерии в жизни растений. Практическая работа № 17 «Изучение клубеньков бобовых растений»	1	7а-27.04 76-17.04		Инструктаж, практическая работа	кабинет № 33	Практическая работа
31.	Лишайники. Их особенности.	1	7а-06.05 76-24.04		Беседа	кабинет № 33	Собеседование
32.	Практическая работа № 18 «Получение красителя из лишайника»	1	7а-13.05 76-08.05		Инструктаж, практическая работа	кабинет № 33	Практическая работа
33.	Красная Книга растений. Озеленение. Приспособленность растений к совместной жизни в природном сообществе. Основные свойства растений разных ярусов.	1	7а-20.05 76-15.05		Беседа	кабинет № 33	Собеседование
34.	Понятия: рациональное природопользование, охрана растений, растительные ресурсы, охрана природы.	1	7а- 76-22.05		Беседа	кабинет № 33	Собеседование

Условия реализации программы

Кабинет для занятий оборудован двухместными столами, стульями. Занятия проходят при соблюдении светового, теплового режимов, требований пожарной безопасности и санитарно-эпидемиологических требований.

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Портреты биологов

Таблицы по курсу биологии

Комплект фолий для кабинета биологии

Гербарии, иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп

Морфо-экологические адаптации организмов к среде обитания

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ

Цифровая лаборатория по биологии (центр образования естественно-научной и технологической направленностей «Точки роста»)

Весы учебные с гирями до 200 грамм

Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ (микроскоп, лупа, инструменты препаровальные, принадлежности для микрокопирования, посуда лабораторная, лоток для проведения экспериментов)

Набор м/п по ботанике

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://resh.edu.ru/>

<https://mob-edu.com/>

<https://www.yaklass.ru/>

Сайт ФИПИ. Открытый банк заданий для формирования естественно-научной грамотности <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlyaotsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti>

Кадровое обеспечение

Данную программу реализует педагог дополнительного образования, имеющий высшее профессиональное образование и стаж работы в данном направлении более 20 лет.

Формы аттестации

Аттестация обучающихся по данной программе не предусмотрена.

Для выявления результативности работы применяются следующие формы деятельности:

- наблюдение в ходе обучения с фиксацией результата;
- анализ, обобщение и обсуждение результатов обучения;
- проведение открытых занятий с их последующим обсуждением;
- участие в проектной деятельности;
- оценка выполненных практических работ.

Список литературы

1. Воронина Г. А., Иванова Т. В., Калинова Г. С. Биология. Планируемые результаты. Система заданий. 5—9 классы. Пособие для учителей общеобразоват. организаций / Под ред. Г.С.Ковалевой, О.Б.Логиновой.— М.: Просвещение, 2017 год.
2. Пасечник В. В. Биология. Методика индивидуально-групповой деятельности. — М.:Просвещение, 2016 год.
3. Андреева И.И., Родман Л.С. Ботаника. – М.: Колос, 2002
4. Еленевский А.Г. Ботаника: Систематика высших, или наземных, растений: – М.: Академия, 2001 год.
5. Методическое пособие В.В. Буслакова, А.В. Пынеева «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста», Москва, 2021 год.