


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ


Министерство образования Белгородской области

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа с. Крутой Лог
Белгородского района Белгородской области»


РАССМОТРЕНО
Руководитель МО
предметов естественно-
научного цикла

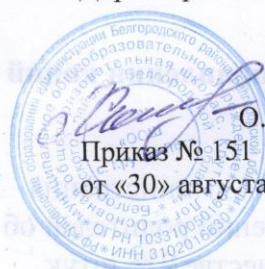
 Е.И. Мацаева
Протокол №1
от «27» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора

 А.И. Тарасенко
«29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы

 О.В. Хоменко
Приказ № 151
от «30» августа 2024 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

Естественно-научной направленности

«В мире биологии»

с использованием оборудования центра «Точка роста»

(для обучающихся 11-12 лет)

Срок реализации - 1 года

с. Крутой Лог, 2024

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Зеленая лаборатория» составлена в соответствии с документами:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012г № 273,
- Приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Санитарными правилами и нормами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №2);
- Распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28);
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г. №09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
- Уставом образовательного учреждения МОУ «ООШ с. Крутой Лог»;
- Положением о структуре, порядке разработки и утверждении дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ образовательного учреждения МОУ «ООШ с. Крутой Лог».

Направленность программы: естественнонаучная.

Уровень образования: базовый

Актуальность и педагогическая целесообразность программы

Важно познакомить учащихся с многообразием мира живой природы, выявить наиболее способных к творчеству учащихся и развить у них познавательные интересы, интеллектуальные, творческие и коммуникативные способности.

Цель программы: активизация мыслительной деятельности обучающихся, развитие интереса к предмету, расширение общего и биологического кругозора.

Задачи программы:

- Расширять кругозор, что является необходимым для любого культурного человека.
- Способствовать популяризации у обучающихся биологических знаний.

- Знакомить с биологическими специальностями.
- Способствовать участию обучающихся в олимпиадах и интеллектуальных конкурсах.
- Развивать навыки работы с микроскопом, биологическими объектами.
- Развивать навыки общения и коммуникации.
- Способствовать формированию приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.

Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентом реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью.

Программа «В мире биологии» направлена на формирование у обучающихся интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

На занятиях по биологии в 5 классах закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках «Биологии» в 5 классах достаточно велико, поэтому элективный курс будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся.

Программа разработана для 5 класса на 34 часа (1 час в неделю), способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

Цель и задачи программы

Цель: создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

Задачи:

– Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях; приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;

- развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности; подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;
- формирование основ экологической грамотности.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

- создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост; использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, метод проектов);
- организация проектной деятельности школьников и проведение мини-конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

Формы проведения занятий: практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

Методы контроля: защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы;
- Развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);
- эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Содержание

Введение. План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных работ. Шляпа желаний». Мозговой штурм. Работа в группах по направлениям. Составление примерного плана по направлениям

Раздел 1. Лаборатория Левенгука (5 часов)

Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований. История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Техника приготовления временного микропрепарата. Рисуем по правилам: правила биологического рисунка.

Практические и лабораторные работы:

Устройство микроскопа

Приготовление и рассматривание микропрепаратов

Зарисовка биологических объектов

Проектно-исследовательская деятельность:

Мини - исследование «Микромир» (работа в группах с последующей презентацией).

Раздел 2. Практическая ботаника (3 часа)

Фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений. Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки. Правила работа с определителями (теза, антитеза).

Морфологическое описание растений по плану. Редкие и исчезающие растения области.

Практические и лабораторные работы: Морфологическое описание растений

Определение растений по гербарным образцам и в безлиственном состоянии Монтировка гербария

Проектно-исследовательская деятельность:

Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»

Проект «Редкие растения»

Раздел 3. Биопрактикум (16 часов)

Учебно -исследовательская деятельность. Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования. Какие существуют методы исследований. Правила оформления результатов. Источники информации (библиотека, интернет-ресурсы). Как оформить письменное сообщение и презентацию. Освоение и отработка методик выращивания биокультур. Выполнение самостоятельного исследования по выбранному модулю.

Представление результатов на конференции. Отработка практической части олимпиадных заданий с целью диагностики полученных умений и навыков.

Практические и лабораторные работы:

Занимательные опыты и эксперименты по биологии

Час моделирования
Как покрасить живые цветы?
Биологические фокусы
Где прорастут семена?
Практическая работа «Наблюдение видимых изменений при постановке эксперимента по изучению корневого давления»
Работа устьиц. Изучение механизмов испарения воды листьями
Практическая работа «Строение клеток плесневых грибов»
Выращивание чайного гриба
Практическая работа «Способы вегетативного размножения растений»
Выращивание растений на растворах солей
Практическая работа «Определение степени загрязненности воздуха»

Раздел 4 Проектно-исследовательская деятельность(7часов):

Модуль «Физиология растений». Движение растений Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений. Прорастание семян

Модуль «Микробиология». Выращивание культуры бактерий и простейших. Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий

Модуль «Микология». Влияние дрожжей на укоренение черенков.

Модуль «Экологический практикум». Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации. Определение запыленности воздуха в помещениях

Раздел 5 Итоговый (2часа)

Тематический план

Название раздела	Количество часов
Введение	1
1.Лаборатория Левенгука	5
2.Практическая ботаника	3
3.Биопрактикум	16
4.Проектно-исследовательская деятельность	7
5.Подведение итогов	2
Итого	34

Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятий	Форма проведения
1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении Лабораторных работ.	Беседа
Лаборатория Левенгука (5 часов)		
2	Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование	Практическая работа «Изучение приборов для научных исследований лабораторного оборудования»
3	Знакомство с устройством микроскопа.	Практическая работа «Изучение устройства увеличительных приборов»
4-5	Техника биологического рисунка Приготовления микропрепаратов	Лабораторный практикум «Приготовление и рассмотрение микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов».
6	Мини-исследование «Микромир»	Рассматривание клеток организмов на готовых микропрепаратах с использованием цифрового микроскопа»
Практическая ботаника (3 часа)		
7	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»	Экскурсия
8	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария Морфологическое описание растений Определяем и классифицируем	Практическая работа «Техника сбора, высушивания и монтировки гербария» Практическая работа «Определение растений по гербарным образцам». Практическая работа «Морфологическое описание растений (работа с информационными карточками).
9	Определение растений в безлиственном состоянии. Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	Практическая работа «Определение растений в безлиственном состоянии».
Биопрактикум (16 часов)		
10	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. Источники информации	Теоретическое занятие. Практическая работа
11	Как оформить результаты исследования	Теоретическое занятие
12	Физиология растений	Исследовательская деятельность Движение растений. Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений.

13-15	Физиология растений. Где прорастут семена?	Исследовательская деятельность: Прорастание семян. Влияние прищипки на рост корня.
16-17	Микробиология	Исследовательская деятельность: Выращивание культуры бактерий и простейших. Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий.
18-19-20	Микология .Практическая работа «Строение клеток плесневых грибов» Выращивание чайного гриба	Исследовательская деятельность: Влияние дрожжей на укоренение черенков.
20	Час моделирования	
21	Как покрасить живые цветы?	
22	Биологические фокусы	
23	Экологический практикум	Исследовательская деятельность: Определение запыленности воздуха в помещениях. Исследовательская деятельность: Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации.
24	Практическая работа «Наблюдение видимых изменений при постановке эксперимента по изучению корневого давления»	Оформление цели, задач, ход работы, результат, формулировка вывода.
25	Работа устьиц. Изучение механизмов испарения воды листьями	Оформление цели, задач, ход работы, результат, формулировка вывода.
Раздел 4. Проектно-исследовательская деятельность(7часов)		
26-28	Практическая работа «Способы вегетативного размножения растений»	Оформление цели, задач, ход работы, результат, формулировка вывода.
29-32	Выращивание растений на растворах солей	Оформление цели, задач, ход работы, результат, формулировка вывода.
Раздел 5. Подведение итогов.(2часа)		
33	Подготовка к отчетной конференции	Создание презентаций, докладов
34	Отчетная конференция	Презентация работ
	Итого: 34 часа	

Методические материалы

В. В. Буслаков и А. В. Пынеев. Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста». Методическое пособие. Москва, 2021.

www.websib.ru - раздел "Биология" Новосибирской образовательной сети. Подборка материалов и ссылок (программы, проекты, материалы у уроку, абитуриенту).

www.nrc.edu.ru - "Биологическая картина мира" - раздел электронного учебника "Концепции современного естествознания". Концепции происхождения жизни и теории эволюции.