

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Удомельская средняя общеобразовательная школа № 2 им. Сергея Ступакова

МБОУ УСОШ № 2 им. Сергея Ступакова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР


Шлейганова Г.И.

Приказ № 76-О
от 21.08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ УСОШ № 2
им. Сергея Ступакова


Камнева Н.Н.

Приказ № 80/1-О
от 29.08.2024 г.



**Рабочая программа курса
внеурочной деятельности
«Практическая биология»
для 5-6 класса с использованием оборудования
центра «Точка Роста»**

г.Удомля 2024

Пояснительная записка

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

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

«Практическая биология» направлена на формирование у учащихся 5,6 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию волимпиадном движении.

На дополнительных занятиях по биологии в 5,6 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 5,6 классах достаточно велико, поэтому внеурочная деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся.

Программа 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 рабочей программы по биологии и основ исследовательской деятельности.

Задачи:

- формирование системы научных знаний о живой природе 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 волимпиадном движении;
- формирование основ экологической грамотности.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

- создание портфолио учащегося, позволяющее оценивать его личностный рост;
- использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, кейс-технология, 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 с использованием оборудования ЦОЛ Точки роста, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, кейс-технологии, 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.

Требования к уровню знаний, умений и навыков по окончании реализации программы:

- иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении;
- знать, как выбрать тему исследования, структурировать исследование;
- уметь видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход исследования, давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы;
- уметь работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения;
- владеть планированием и постановкой биологического эксперимента.

Ожидаемые 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.

Предметные результаты:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

4. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать эстетическую точку зрения объекты живой природы.

Структура программы

Программа «Практическая биология» включает в себя разделы:

1. Введение.
2. Лаборатория Левенгука.
3. Практическая ботаника.
4. Практическая зоология.
5. Биопрактикум.

При изучении разделов школьники смогут почувствовать себя в роли ученых из разных областей биологии. Ботаника — наука о растениях. Зоология — наука, предметом изучения которой являются представители царства животных. Микология — наука о грибах.

Физиология — наука о жизненных процессах. Экология — наука о взаимодействиях организмов с окружающей средой. Бактериология — наука о бактериях. Орнитология — раздел зоологии, посвященный изучению птиц. Биогеография — наука, которая изучает закономерности географического распространения и распределения организмов.

Систематика — научная дисциплина, о классификации живых организмов. Морфология изучает внешнее строение организма.

Тематический план

Название раздела	Количество часов
Введение	1
Лаборатория Левенгука	5
Практическая ботаника	16
Практическая зоология	7
Биопрактикум	6
итого	35

Примерное содержание

Вовведение учащиеся знакомятся с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ.

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.

Практически лабораторные работы:

- Устройство микроскопа.
- Приготовление и рассматривание микропрепаратов.
- Рисование биологических объектов.

Проектно-исследовательская деятельность:

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

Раздел 2. Практическая ботаника (16 часов)

Фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений. Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки. Правила работы с определителями (теза, антитеза). Морфологическое описание растений по плану. Редкие и исчезающие растения России.

Практически и лабораторные работы:

- Морфологическое описание растений.
- Определение растений по гербарным образцам и в безлиственном состоянии.
- Проектирование гербария.

Проектно-исследовательская деятельность:

- Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории».
- Проект «Редкие растения России».

Раздел 3. Практическая зоология (7 часов).

Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов. Отличительные признаки животных разных царств систематических групп.

Жизнь животных: определение животных по следам, продуктам жизнедеятельности. Описание внешнего вида.

Практически и лабораторные работы:

- Работа по определению животных.
- Составление пищевых цепочек.
- Определение экологической группы животных по внешнему виду.
- Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»

Проектно-исследовательская деятельность:

- Мини-исследование «Птицы на кормушке».
- Проект «Красная книга животных России».

Раздел 4. Биопрактикум (6 часов)

Учебно-исследовательская деятельность. Как правильно выбрать тему. Определить цель задачи исследования. Какие существуют методы исследований. Правила оформления результатов. Источники информации (библиотека, интернет-ресурсы). Как оформить письменное сообщение и презентацию. Освоение и отработка методов 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:

- Работы с информацией (посещение библиотеки).
- Оформление доклада и презентации по определенной теме.

Проектно-исследовательская деятельность:

Модуль «Физиология растений»

- Движение растений.
- Влияние стимуляторов роста на развитие растений.
- Прорастание семян.
- Влияние прищипки на рост корня.

Модуль «Экологический практикум»

- Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации.
- Определение запыленности воздуха в помещениях.

Календарно-тематическое планирование

дата	№	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
	3.	Знакомство с устройством цифрового микроскопа.	Практическая работа
	4.	Техника биологического рисунка. Приготовление микропрепаратов.	Лабораторный практикум
	5.	Мини-исследование «Микромир»	Работа в группах
Практическая ботаника (16 часов)			
	6. 7.	Фенологические наблюдения «Осень жизни растений».	экскурсия
	8. 9.	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария.	Практическая работа
	10. 11.	Техника сбора, высушивания и монтировки	Практическая работа

		Гербария.	
	12. 13.	Определяем и классифицируем.	Практическая работа
	14. 15.	Морфологическое описание растений.	Практическая работа с определителями
	16. 17.	Определение растений в безлиственном состоянии.	Практическая работа
	18. 19.	Создание каталога «Видовое разнообразие растений и пришкольной территории».	Проектная деятельность
	20. 21.	Редкие растения России.	Проектная деятельность
Практическая зоология (7 часов)			
	22.	Система животного мира.	Творческая мастерская
	23.	Определяем и классифицируем.	Практическая работа
	24.	Практическая орнитология.	Работа в группах
	25.	Мини-исследование «Птицы на кормушке».	Проектная деятельность
	26.	Проект «Красная книга России».	Проектная деятельность
	27.	Проект «Красная книга России».	Проектная деятельность
	28.	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных».	экскурсия
Биопрактикум (6 часов)			
	29.	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач.	Теоретическое занятие
	30.	Источники информации.	
	31.	Как оформить результаты исследования.	Практическая работа
	32.	Физиология растений.	Теоретическое занятие
	33.	Экологический практикум.	Исследовательская деятельность
	34.	Экологический практикум. Подготовка к отчетной конференции.	Исследовательская деятельность
	35.	Отчетная конференция.	презентаций, докладов Презентация работы

Итого 35 часов

Литература для учителя

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: LINKA PRESS, 1996.
2. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.
3. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.
4. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3—5 классов //Биология в школе. - 2003. - № 7; 2004. - № 1, 3, 5, 7. 5. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.

Интернет ресурсы

1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
2. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
3. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования».
4. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.