

Рабочая программа
элективного курса «Практическая биология»
5класс

Содержание элективного курса «Практическая биология»

Введение. План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных работ (1 час).

Раздел 1. Лаборатория (5 часов)

Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для исследований. История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Техника приготовления 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 (8 часов)

Фенологические наблюдения. Введение дневника наблюдений. Гербарий: оборудование, техника сбора и высушивания. Морфологическое описание растений по плану. Определение и классификация растений. Редкие и исчезающие растения Калужской области.

Практические и лабораторные работы:

Морфологическое описание растений.

Определение растений по гербарным образцам и в безлиственном состоянии.

Проектно-исследовательская деятельность:

Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории».

Проект «Редкие растения Калужской области».

Раздел 3. Практическая зоология (8 часов)

Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов. Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп. Жизнь животных: определение животных по следам. Описание внешнего вида животных по плану. О чем рассказывают скелеты животных (палеонтология). Пищевые цепочки. Жизнь животных зимой. Подкормка птиц.

Практические 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 Калужской области».

Раздел 4. Биопрактикум (12 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 выращивания биокультур. Выполнение самостоятельного исследования по выбранному модулю. Представление результатов на конференции.

Практические и лабораторные работы:

Работа с информацией (посещение библиотеки).

Оформление доклада и презентации по определенной теме.

Проектно-исследовательская деятельность:

Модуль «Физиология растений»: движение растений, влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений, прорастание семян, влияние прищипки на рост корня.

Модуль «Микробиология»: выращивание бактерий и простейших.

Модуль «Микология»: выращивание плесени.

Планируемые результаты освоения элективного курса «Практическая биология»

Личностные результаты:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе;
- развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы;
- развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить суждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и т.д.);
- эстетическое отношение 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;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения.

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 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 с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоения каждой темы элективного курса «Практическая биология»

Название раздела	Количество часов	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	Электронные образовательные ресурсы
Введение	1	Побуждение обучающихся соблюдать на занятии общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации. Применение интерактивных форм работы с обучающимися.	http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm
Раздел 1. Лаборатория	5		http://www.wwf.ru
Раздел 2. Практическая	8	Воспитание чувства ответственности за состояние природы и разумное взаимодействие с ней.	http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm

ботаника		<p>Привлечение внимания обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению.</p> <p>Ориентирование обучающихся на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора.</p> <p>Воспитание гордости за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.</p> <p>Формирование понимания роли биологической науки в формировании научного мировоззрения.</p> <p>Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.</p> <p>Воспитание ответственного отношения к своему здоровью и создание установки на здоровый образ жизни.</p> <p>Воспитание необходимости в соблюдении правил безопасности, в том числе формирование навыков безопасного поведения в природной среде.</p> <p>Формирование навыка рефлексии, управления собственным эмоциональным состоянием.</p> <p>Формирование умения планировать действия в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.</p>	http://www.ecosystema.ru
Раздел 3. Практическая зоология	8		
Раздел 4. Биопрактикум	12		
Итого:	34 часа		

Календарно – тематическое планирование

Дата	№	Тема занятия	Форма проведения
	1	План работы. Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ	Беседа
Раздел 1. Лаборатория (5 часов)			
	2	Приборы для исследований. Лабораторное оборудование	Практическая работа
	3	Знакомство с устройством микроскопа	Практическая работа
	4-5	Техника биологического рисунка. Приготовление микропрепаратов	Лабораторная работа
	6	Мини-исследование «Микромир»	Рассматривание клеток организмов на готовых микропрепаратах с использованием микроскопа
Раздел 2. Практическая ботаника (8 часов)			
	7	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»	Экскурсия
	8	Техника сбора и высушивания гербария	Практическая работа
	9	Определяем и классифицируем по гербарным образцам	Практическая работа
	10	Морфологическое описание растений по информационным карточкам	Практическая работа
	11	Определение растений в безлиственном состоянии	Практическая работа
	12-13	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	Проектная деятельность
	14	Редкие растения «Калужской области»	Проектная деятельность
Раздел 3. Практическая зоология (8 часов)			
	15	Система животного мира	Творческая мастерская
	16	Определяем и классифицируем	Практическая работа
	17	Определяем животных по следам и контуру	Практическая работа
	18	Определение экологической группы животных по внешнему виду	Лабораторная работа
	19	Практическая орнитология. Мини-исследование «Птицы на кормушке». Пищевые цепочки	Работа в группах: исследование
	20-21	Проект «Красная книга Калужской области»	Проектная деятельность
	22	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»	Экскурсия
Раздел 4. Биопрактикум (12 часов)			
	23	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач	Теоретическое занятие
	24	Источники информации. Посещение библиотеки	Практическая работа
	25	Как оформить результаты исследования	Теоретическое занятие
	26-30	Модуль: «Физиология растений» (движение растений, прорастание семян, влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений, влияние прищипки на рост корня). Модуль: «Микробиология» (выращивание	Исследовательская деятельность по выбранному модулю

		культуры бактерий и простейших). Модуль: «Микология» (выращивание плесени).	
	31-33	Подготовка к отчетной конференции	Создание презентаций и докладов
	34	Отчетная конференция	

Учебно – методическое обеспечение программы

Методика обучения по программе «Практическая биология» состоит из сочетания лекционного изложения теоретического материала с наглядным показом иллюстрирующего материала и приемов решения практических задач. Обучающиеся закрепляют полученные знания путем самостоятельного выполнения практических работ. Для развития творческого мышления и навыков аналитической деятельности педагог проводит занятия по презентации творческих и практических работ.

Материально – техническое обеспечение программы:

- помещение, укомплектованное стандартным учебным оборудованием и мебелью;
- микроскоп;
- комплект посуды и оборудования для учебных опытов;
- комплект гербариев;
- плакаты по темам;
- мультимедийное оборудование (компьютер, проектор, экран, интерактивная доска, выход в интернет).

Литература:

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. – М.: Петроглиф, 2009.
2. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: книга для учителя. - М.: Просвещение, 1991.
3. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3-5 классов// Биология в школе, 2003.
4. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по биологии. - М.: Просвещение, 1986.
5. Поливанова К.Н. Проектная деятельность школьника: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2011.

Интернет – ресурсы:

<http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm>

<http://www.wwf.ru>

<http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm>

<http://www.ecosystema.ru>