

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с. Непа**



Рабочая программа учебного курса

Практическая биология

для обучающихся 7 класса

Новикова Нина Степановна,
учитель биологии

с. Непа 2024г.

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 интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

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, 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, 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.

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

- иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении;
- знать, как выбрать тему исследования, структуру исследования;
- 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:

- знание 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).

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:

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 с эстетической точки зрения объекты живой природы.

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.

Содержание программы

Во введении 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.

Практические 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 (16 часов)

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 Иркутской 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 Иркутской области»

Раздел 3. Практическая зоология (7 часов)

Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов.

Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп.

Жизнь животных: определение животных по следам, продуктам жизнедеятельности.

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 животных Иркутской области»

Раздел 4. Биопрактикум (6 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:

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

Проращивание семян

Влияние прищипки на рост корня

Модуль «Экологический практикум»

Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации

Определение запыленности воздуха в помещениях.

Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1	Введение	1
2	Лаборатория Левенгука	5
3	Практическая ботаника	15
4	Практическая зоология	7
5	Биопрактикум	6
	Итого	34

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Раздел, тема занятия	Количество часов	Дата проведения		Форма проведения
			по плану	по факту	
Введение (1ч.)					
1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ	1			Беседа
Лаборатория Левенгука (5 ч)					
2	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование	1			Практическая работа
3	Знакомство с устройством микроскопа	1			Практическая работа
4	Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов	1			Лабораторный практикум
5	Мини-исследование «Микромир»	2			Работа в группах
Практическая ботаника (15 ч)					
6	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»	1			Экскурсия
7	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	2			Практическая работа
8	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	2			Практическая работа
9	Определяем и классифицируем	2			Практическая работа с определителями
10	Морфологическое описание растений	2			Лабораторный практикум
11	Определение растений в безлиственном состоянии	2			Практическая работа
12	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	2			Практическая работа

13	Редкие растения Иркутской области	2			Практическая работа
Практическая зоология (7 ч)					
14	Система животного мира	1			Творческая мастерская
15	Определяем и классифицируем	1			Практическая работа с определителями
16	Определяем животных по следам и контуру	1			Практическая Работа
17	Определение экологической группы животных по внешнему виду	1			Лабораторный практикум
18	Практическая орнитология. Мини исследование «Птицы на кормушке»	1			Работа в группах
19	Проект «Красная книга Иркутской области»	1			Проектная деятельность
20	Фенологические наблюдения «Зима в экскурсия жизни растений и животных»	1			экскурсия
Биопрактикум (6 ч)					
21	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. Источники информации.	1			Теоретическое занятие
22	Как оформить результаты исследования	1			Практическое Занятие
23	Физиология растений	1			Теоретическое занятие
24	Экологический практикум	1			Исследовательская деятельность
25	Экологический практикум, подготовка к 1 отчетной конференции	1			Исследовательская деятельность, создание презентаций, докладов
26	Отчетная конференция	1			Презентация работы
	Итого				

Методика обучения по программе 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, мозговые штурмы, интеллектуальные игры.

Литература

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. – М.: Просвещение, 2021.
2. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. – М.: Агропромиздат, 1988.
3. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. – М.: Просвещение, 2016.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm>
2. <http://www.wwf.ru>
3. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm>
4. <http://www.ecosystema.ru>