

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Солгонская средняя общеобразовательная школа**

РАССМОТРЕНО МО учителей естественно-научного цикла _____ Дудник Л.П. Протокол от «29» 08.2024 г.	СОГЛАСОВАНО Зам. директора по УВР _____ Дудник Л.П. Протокол от «29» 08.2024 г.	УТВЕРЖДЕНО Директор _____ Солдотенко А.М. Приказ от «30» 08.2024 г.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

«Естественнонаучная грамотность»

Рабочая программа внеурочной деятельности

для обучающихся 5-8 классов

Составила: Пумпурс Н.А

Учитель биологии

с.Солгон

2024-2025

Актуальность программы

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.

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.

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

- 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:

- 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 с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Содержание внеурочного курса

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.

Использование оборудования Точки Роста

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 рассмотрение микропрепаратов
- Зарисовка биологических объектов

Проектно-исследовательская деятельность:

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

Раздел2.Практическаяботаника(8 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 Красноярского края.

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 Красноярского края»

Раздел3.Практическаязоология(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 Красноярского края»

Раздел4.Биопрактикум(13 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
- Прорастание семян
- Влияние прищипки на рост корня

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

Тематический план

№	Название раздела	Количество часов
	Введение	1
1	Лаборатория Левенгука	5
2	Практическая ботаника	8
3	Практическая зоология	7
4	Биопрактикум	13
	ИТОГО	34

Календарно-тематическое планирование

Дата	№	Тема	Форма проведения
Введение(1 час)			
	1	Вводный инструктаж по ТБ при Проведении лабораторных работ.	Беседа
Лаборатория Левенгука(5 часов)			
	2	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование. Опыт «Паста для	Практическая работа

		слона»	
	3	Знакомство с устройством микроскопа.	Практическая работа
	4	Техника биологического рисунка	Лабораторный практикум
		И приготовление микропрепаратов	
	5	Мини-исследование«Микромир»	Работав группах
Практическая ботаника(8 часов)			
	6	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»	Экскурсия
	7	Техникасбора, высушиванияи монтировкигербария	Практическая работа
	8	Техникасбора, высушиванияи Монтировки гербария	Практическая работа
	9	Определяем и классифицируем	Практическая работа с определителями
	10	Морфологическое описание растений	Лабораторный практикум
	11	Определение растений в Безлиственном состоянии	Практическая работа
	12	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	Проектная деятельность
	13	Редкие растения Красноярского края	Проектная деятельность
Практическаязоология(7часов)			
	14	Система животного мира	Творческая мастерская
	15	Определяем и классифицируем	Практическая работа
	16	Определяем животных по следам и контуру	Практическая работа
	17	Определение экологической Группы животных по внешнему виду	Лабораторный практикум
	18	Практическая орнитология Мини-исследование«Птицы на кормушке»	Работа в группах
	19	Проект«Красная книга Красноярского края»	Проектная деятельность

	20	Проект «Красная книга Красноярского края»	Проектная деятельность
	21	Фенологически наблюдения «Зима в жизни растений и животных»	Экскурсия
Биопрактикум (13 часов)			
	22	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач	Теоретическое занятие
	23	Источники информации	Практическая работа
	24	Как оформить результаты исследования	Теоретическое занятие
	25	Физиология растений. Практическая работа	Исследовательская деятельность
	26	Физиология растений	Исследовательская деятельность
	27	Микробиология. Проведение опыта	Исследовательская деятельность
	28	Микология	Исследовательская деятельность
	29	Экологический практикум	Исследовательская деятельность
	30	Экологический практикум	Исследовательская деятельность
	31	Подготовка к отчетной конференции	Создание презентаций, докладов
	32	Отчетная конференция	Презентация работы
	33	Итоговая диагностика	Отработка практической части олимпиадных заданий
	34	Подведение итогов за учебный год	Создание портфолио Личных достижений

Литература и цифровые и электронные образовательные ресурсы, рекомендуемая для детей и родителей

1. Азбука экспериментов профессора Николя./ Н.Ганайлук.. - М.: АСТ, 2014
2. Научные забавы. Интересные опыты, поделки, развлечения./ Тит Том., 2013, 288 с;
3. Занимательная физика. /Я. И. Перельман - АСТ, Астрель, Хранитель. –2004 г.,320 с;
4. Игры для развития системного мышления. / Л. Бут Свини , Д. Медоуз; пер с англ Е.С.Оганесян; под редакцией Н.П.Тараовой. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014 г. 303 с.: ил.
5. «Развитие исследовательских способностей одаренных школьников при обучении физике». Материалы диссертационного исследования доцента МГУ им. М.В.Ломоносова, Рыжикова С.Б.
6. Введение в естественно-научные предметы : Естествознание: Физика.Химия. 5-6 классы: рабочая тетрадь к учебнику А.Е. Гуревича, Д.А. Исаева, Л.С.Понтак «Введение в естественно-научные предметы. Естествознание.5-6 классы»/ А.Е.Гуревич, Краснов , Л.А.Нотов, Л.С.Понтак – М.: Дрофа, 2015.
7. Сайт классная физика для любознательных. http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm
8. Занимательные научные опыты для детей. [Электронный ресурс] / http://adalin.mospsy.ru/1_01_00/1_01_10o.shtml#Scene_1;
9. Какие любопытные эксперименты можно делать в домашних условиях? Физика и химия для дошкольников. [Электронный ресурс] / <http://www.moi-roditeli.ru/preschooler/education/experiments-at-home.html>;
10. Коллекция: естественнонаучные эксперименты. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] / <http://experiment.edu.ru/>;
11. Покровский, С. Ф. Наблюдай и исследуй сам. [Электронный ресурс] / http://www.eduspb.com/public/files/fizicheskie_velichiny_i_ih_izmereniya_7_-_8.doc;
12. Ссылки. Опыты, эксперименты для детей, физика, химия, астрономия для дошкольников. МААМ. RU. Международный русскоязычный социальный образовательный интернет-проект. [Электронный ресурс] / <http://www.maaam.ru/detskijsad/sylki-opyty-yeksperimenty-dlja-detei-fizika-himija-astronomija-dlja-doshkolnikov.html>;
13. Какие любопытные эксперименты можно делать в домашних условиях? Физика и химия для дошкольников. [Электронный ресурс] / <http://www.moi-roditeli.ru/preschooler/education/experiments-at-home.html>;
14. Коллекция: естественнонаучные эксперименты. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] / <http://experiment.edu.ru/>;