

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Малoshелковниковская средняя общеобразовательная школа» Егорьевского района

«РАССМОТРЕНО»

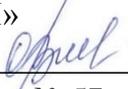
Методическим объединением учителей МОУ

«Малoshелковниковская СОШ»

Протокол № 1 от 28.08.2024 г.

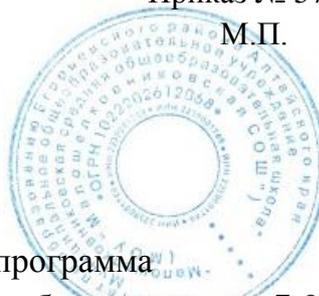
«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МОУ «Малoshелковниковская СОШ»

 Кашлакова А.В.

Приказ № 57-р от 29.08.2024г.

М.П.



Рабочая программа

«Учебно-исследовательская лаборатория» для 7-9 классов
на 2024–2025 учебный год

Составитель: Кашлакова А.В., учитель

с. Малая Шелковка

2024 год.

Пояснительная записка

В основу модифицированной дополнительной общеобразовательной программы «Учебно-исследовательская лаборатория» положена авторская общеобразовательная программа естественнонаучного направления научного общества учащихся «Зелёная лаборатория» Ларионовой О. А., педагога дополнительного образования, г. Копейска Челябинской области.

По форме содержания и процесса педагогической деятельности программа является комплексной. Программа соответствует образовательной области «Естествознание». Данная программа имеет естественнонаучную направленность, которая определяется особой актуальностью в условиях современного мира. Исследовательская работа является основным способом освоения содержания образования. Уровень освоения содержания образования – общеразвивающий. Форма реализации программы – индивидуально-групповая.

Программа дает возможность обучающимся осознать свою значимость, свою принадлежность к большой науке, она знакомит их с методами научной и творческой работы, развивает познавательный интерес, любознательность, учит общению со сверстниками и единомышленниками, дает возможность проводить научные эксперименты и исследования.

Данная программа призвана содействовать выработке у учащихся творческого отношения к труду. Формировать у школьников интерес к более глубокому изучению основ общественно-гуманитарных, естественных и математических наук, к проектной деятельности и научно-исследовательской работе. Учить школьников методам и приемам доступных им научных исследований, умению обращаться с приборами, оборудованием необходимым для наблюдений, работать со справочной, научной и другой литературой, использовать Интернет для получения информации.

Цель работы «УИЛ»:

Развитие интеллектуальных, творческих способностей обучающихся, вовлечение их в процесс самообразования посредством ведения исследовательской деятельности в области экологии и биологии.

Задачи:

- Сформировать представление об исследовании;
- Организовать наблюдение в природе; цитологические и гистологические исследования; работу с микроскопом, лабораторным оборудованием; дополнительной литературой; Интернет-ресурсами;
- Развивать умственные и познавательные способности;
- Готовить учащихся к участию в предметных олимпиадах, предметных чемпионатах, конкурсах;
- Развивать умение самостоятельно добывать и использовать информацию;
- Развивать творческое мышление, кругозор, эстетический вкус.

Направления работы УИЛ:

- Формирование культуры научного исследования, оказание практической помощи учащимся в организации и проведении экспериментальной и исследовательской работы;
- Проведение по результатам исследовательских работ учащихся научно-практических конференций, семинаров, круглых столов;
- Участие в муниципальных, зональных, краевых, всероссийских конкурсах, олимпиадах, чемпионатах;
- Выявление и поддержка интеллектуально одарённых детей;
- Исследование, изучение природы Алтайского края, практическое применение полученных результатов.

Занятия проводятся для учащихся 6-9 классов. Программа носит личностно-развивающий характер. Особенностью программы является её практическая значимость. В результате исследовательской работы школьники не только выявляют в своей местности уникальные биотопы, где обитают популяции растений и животных, занесённых в красные книги Алтайского края и Российской Федерации, но и проводят просветительскую работу с населением села, а также проводят ежегодный мониторинг численности, плотности

популяций, границ ареалов, с целью охраны данных объектов. Результаты исследовательской работы учащихся МОУ «Малошелковниковская СОШ» используются учёными для ведения региональной Красной книги и внесены в ВЕБ-ГИС «Красная книга Алтайского края». Учащиеся нашей школы участвуют и являются победителями окружных, краевых и Всероссийских конкурсов учебно-исследовательских работ по биологии и экологии. С 2014 года ведётся подготовительная работа по созданию ООПТ регионального значения – памятник природы «Урочище Трунов луг». Оборудована экологическая тропа «Заповедные места окрестностей села Малая Шелковка», предназначенная как для исследовательской работы, так и для просвещения населения села и района.

Для исследовательской работы имеется необходимое оборудование: бинокли, фотоаппараты, навигатор, а также справочная литература. В кабинете биологии имеется 5 комплектов микролаборатории, используемых не только в урочное время, но и при реализации дополнительной общеразвивающей программы «Учебно-исследовательская лаборатория» на занятиях по цитологии и гистологии.

Срок реализации рабочей программы – один год.

Количество занятий в неделю – 1 час.

Продолжительность занятия 45 минут.

Планируемые результаты :

Ожидаемый результат по образовательному компоненту программы:

- развитие практических умений обучающихся по исследовательской деятельности;
- умения планировать и организовывать исследования;
- развитие способности к системному анализу, вероятностного мышления и умения прогнозировать результаты исследований.
- развитие исследовательских способностей:
- умение определять тему исследования
- умение использовать техники формулировки вопросов
- умение формулировать исследовательские гипотезы
- умение планировать исследование
- умение работать с книгой
- умение оформлять научно-исследовательскую работу
- навык конспектирования
- знание основ представления результатов исследования
- умение составлять план выступления
- умение структурировать исследовательскую работу
- умение использовать разнообразные информационные ресурсы для реализации целей исследования
- знание основ анализа и оценки исследовательской работы.

Ожидаемый результат по развивающему компоненту программы:

- Результатом развивающего компонента является выполнение учебно-исследовательской работы на актуальные экологические проблемы современности, выявленные обучающимся на самостоятельной основе.

Ожидаемый результат по воспитательному компоненту программы:

- Обобщение результатов индивидуальных исследований, коллективный анализ и синтез данных наблюдений, точность выполнения, соблюдение сроков проведения анализов, дисциплинированность.
- Формирование бережного отношения к природе.

Формы аттестации:

- Проверка дневников наблюдений и фотоотчётов.
- Защита исследовательских проектов.
- Зачёт «Краснокнижные виды местной флоры и фауны»

Календарно-тематический план

№ п/п	Тема занятия	Кол. часов	Дата	Практические, лабораторные,
-------	--------------	------------	------	-----------------------------

				проектные работы
Введение 1 ч				
1	Введение. Что такое исследование.	1		Практическая работа Фенологические наблюдения за растениями.
Раздел 1 Этапы учебно-исследовательской работы 6 ч				
2	Знакомство с этапами исследовательской работы	1		
3	Выбор темы, постановка цели и задач. Выбор путей решения. Составление плана работы.	1		
4	Структура научной работы. Требования к оформлению учебно-исследовательской работы	1		
5	Доклад и выступление на конференции	1		
6	Обсуждение готовых проектов	1		
7	Знакомство с Интернетом. Поиск информации	1		Практическая работа «Глобальная сеть – Интернет»
Раздел 2 Исследовательская работа по поиску вековых сосен в лесу 2 ч				
8	Исследовательская работа в рамках краевого марафона «Самое большое дерево»	1		Экскурсия
9	Исследовательская работа в рамках краевого марафона «Самое большое дерево»	1		Экскурсия
Раздел 3 Цитологические и гистологические исследования 4 ч				
10	Устройство микролаборатории и микроскопа. Правила работы с увеличительными приборами.	1		Практическая работа
11	Правила приготовления микропрепарата. Строение эпидермиса и устьиц листа герани.	1		Лабораторная работа
12	Ткани растений	1		Лабораторная работа
13	Ткани животных	1		Лабораторная работа
Раздел 4 Исследовательская работа по изучению местной фауны 15 ч				
14	Заготовка кормов для птиц	1		Практическая работа
15	Изготовление кормушек для птиц.	1		Практическая работа
16	Размещение кормушек на опушке леса	1		Практическая работа
17	Исследовательская экскурсия «Зимние гости»	1		Экскурсия
18	Подкормка птиц на опушке леса	1		Практическая работа
19	Орнитологическое исследование окрестностей с. Малая Шелковка	1		Экскурсия
20	Межрегиональный конкурс «Зимние гости». Оформление дневников и фотоотчёта	1		
21	Орнитологическое исследование окрестностей с. Малая Шелковка	1		Экскурсия
22	Межрегиональный конкурс «По белой тропе».	1		Экскурсия
23	Орнитологическое исследование окрестностей с. Малая Шелковка	1		Экскурсия
24	Исследовательская экскурсия. Изучение местной орнитофауны	1		Экскурсия
25	Межрегиональный конкурс «Птицы летят домой». Наблюдение за птицами.	1		Экскурсия
26	Проверка дневников наблюдений и фотоотчётов.	1		Контроль
27	Размещение искусственных гнездовий в лесу	1		Практическая работа

28	Оформление презентаций, подготовка к защите проектов.	1		
Раздел 5 Исследовательская и просветительская работа по изучению и сохранению популяций краснокнижных растений урочища Трунов луг 5 ч				
29	Исследовательская работа в урочище Трунов луг	1		Проектная работа
30	Исследовательская работа в урочище Комовское	1		Проектная работа
31	Выпуск и распространение противопожарных листовок и буклетов	1		Проектная работа
32	Изучение популяций рябчика малого, тюльпана поникающего. (2020 г.)	1		Проектная работа
33	Изучение популяций тюльпана поникающего, рябчика малого (2020 г.)	1		Проектная работа
Итоговый контроль 2 ч				
34	Защита проектов.	1		Конференция
35	Экскурсия по экологической тропе «Заповедные места окрестностей села Малая Шелковка»	1		Экскурсия – зачёт

Содержание программы

Введение 1 ч

Что такое исследование, зачем и как оно проводится. Как определяется выбор территории, на которой необходимо вести исследование. Выбор исследуемой территории. Сбор информации: какие виды растений и животных обитают на территории, изучить рельеф, водоёмы. Обследование выбранной территории, выявление ценных объектов. Биоинвентаризация. Мониторинг состояния ценных объектов. Выявление антропогенных угроз. Фенологические наблюдения.

Практическая работа «Фенологические наблюдения за растениями»

Раздел 1 Этапы учебно-исследовательской работы 6 ч

Выбор темы, изучение литературных источников информации и Интернет-ресурсов по теме. Выдвижение гипотезы исследования, постановка цели и задач. Проведение экспериментов, наблюдений (сбор данных), статистическая обработка и анализ результатов. Обсуждение результатов исследования и формулировка выводов. Оформление работы, подготовка научного доклада и компьютерной презентации. Выступление с докладом на конференции.

Практическая работа «Глобальная сеть – Интернет»

Раздел 2 Исследовательская работа по поиску вековых сосен в лесу 2 ч

Вековые деревья — это настоящие живые чудеса, поражающие нас своей высотой, размером кроны, толщиной ствола, уверенностью и мощью. Старые экземпляры, которые достигли почтенного возраста, заслуживают охрану с эстетической, научной и природоохранной точки зрения. Все выявленные вековые деревья необходимо брать на учёт и объявлять памятниками природы местного значения.

Выявление вековых сосен в окрестностях села Малая Шелковка Егорьевского района с целью их сохранения.

Экскурсия «Исследовательская работа в рамках краевого марафона «Самое большое дерево»

Раздел 3 Цитологические и гистологические исследования 4 ч

Устройство микролаборатории и микроскопа. Правила работы с увеличительными приборами. Правила приготовления микропрепарата. Строение эпидермиса и устьиц листа герани. Ткани растений: покровная, механическая, основная, проводящая (сосуды и ситовидные трубки), образовательная. Ткани животных: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная.

Практическая работа «Правила работы с увеличительными приборами»

Лабораторная работа «Правила приготовления микропрепарата. Строение эпидермиса и устьиц листа герани»

Лабораторная работа «Ткани растений»

Лабораторная работа «Ткани животных»

Раздел 4 Исследовательская работа по изучению местной фауны 15 ч

Участие в краевых исследовательских конкурсах организованными Министерством природных ресурсов и экологии Алтайского края, Тигирекским заповедником и краевой программой «Усынови заказник»: «Красная книга Алтайского края», «Зимние гости», «По белой тропе», «Птицы летят домой».

Практические работы: «Заготовка кормов для птиц», «Изготовление кормушек для птиц», «Размещение кормушек на опушке леса», «Размещение искусственных гнездовых в лесу» «Подкормка птиц»

Исследовательские экскурсии: ««Зимние гости», «По белой тропе», «Птицы летят домой»

Контроль: «Оформление дневников наблюдений и фотоотчётов»

Раздел 5 Исследовательская и просветительская работа по изучению и сохранению популяций краснокнижных растений урочища Трунов луг 5 ч

Мониторинг численности, плотности популяций растений, занесённых в Красную книгу Алтайского края. Определение границ ареалов. Ведение фенологических наблюдений за тюльпаном поникающим и рябчиком малым, обитающих в урочище Трунов луг. Наблюдения за животными урочищ: Трунов луг и Комовское. Оформление учебно-исследовательских работ. Выпуск и распространение противопожарных листовок и буклетов.

Проектная работа «Изучение популяций рябчика малого, тюльпана поникающего. (2020 г.)»

Итоговый контроль 2 ч

Конференция «Защита проектов».

Экскурсия-зачёт: «Экскурсия по экологической тропе «Заповедные места окрестностей села Малая Шелковка»

Методическое обеспечение программы

Содержание курса охватывает широкий круг вопросов: от фенологических наблюдений за растениями и животными до исследовательской работы по изучению популяций краснокнижных растений и животных; цитологические и гистологические исследования. При этом выполняются практические и лабораторные, учебно-исследовательские работы, осуществляется проектная деятельность. Преобладают занятия, проводимые в полевых условиях (исследовательские экскурсии), что способствует сохранению и укреплению здоровья школьников.

Техническое обеспечение программы

1. компьютер
2. мультимедийный проектор
3. экран проекционный
4. цифровой микроскоп
5. микролаборатория
6. микроскопы школьные
7. весы учебные лабораторные электронные
8. цифровой фотоаппарат «Сони»

9. цифровой фотоаппарат «Никон»
10. бинокли БПЦ
11. навигатор Garmin

Литература:

1. Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг. - М.: Агар, 2000
2. Буйлова Л.Н. Дополнительное образование: нормативно документы и материалы / Л.Н. Буйлова, Г.П. Буданова. – М.: Просвещение, 2008.
3. Глушенков О.В. Глушенкова Н. А. Водные растения. Полевой справочник-определитель. –М.: Новое время, 2013
4. Красная книга Алтайского края. В 2-х томах. - Барнаул: алт. кн. изд-во, 2006
5. Ласуков Р. Ю. Обитатели водоёмов. Справочник-определитель.-М.: ООО «Лесная страна», 2009
6. Новиков В. С. , Губанов И. А. Популярный атлас определитель. Дикорастущие растения. – М.: Дрофа, 2008
7. Новожилова М. М. , Воровщиков С. Г., Таврель И. В. Как корректно провести учебное исследование, - М.: 5 за знания, 2008.
8. Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11.12.2006 г. №06-1844 «Примерные требования к программам дополнительного образования детей»
9. Пугал Н. А., Евстигнеев В. Е. Методические рекомендации по использованию биологической микролаборатории. – М.: ООО «Химлабо», 2008
10. Пугал Н. А., Евстигнеев В. Е. Методические рекомендации по проведению школьных биологических исследований с использованием цифрового микроскопа. – М.: ООО «Химлабо», 2008
11. Пугал Н. А., Евстигнеев В. Е. Методические рекомендации по проведению экологического практикума.- М.: ООО «Химлабо», 2008
12. Русских Г. А. Технология проектного обучения // Биология в школе. 2009. 3.
13. Рябицев В. К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири. Екатеринбург. Издательство Уральского университета, 2008
14. Уколов И. И. Птицы. Наблюдаем Определяем Фотографируем. – М.: Фитон XXI, 2017
15. Полевой определитель редких растений и животных Алтайского края /ред. Никулкин В. Н./- Барнаул: КГБУ «Типография управления делами Администрации Алтайского края», 2018
16. <http://docplayer.ru/71030836-Zelenaya-laboratoriya-dopolnitelnaya-obshcheobrazovatel'naya-programma-nauchnogo-obshchestva-uchashchihsya-larionova-o-a-pedagog-dopolnitelnogo-obrazovaniya.html>