

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
Комитет Администрации Мамонтовского района по образованию
МКОУ "Островновская СОШ "

РАССМОТРЕНО на педагогическом совете Протокол №13 от «07» августа 2023 г.	УТВЕРЖДЕНО Директор Зяблицева Л. И. Приказ № 140 от «07» август 2023 г.
--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
предметного курса (факультатива)
по биологии
для обучающихся 5 класса

с. Островное 2023 год

Примерная программа предметного курса по биологии

5 класс

Данная программа носит интегрированный характер объединяет темы из области не только естественно – научных дисциплин (биологии, географии, химии), но и предметов гуманитарно – эстетического цикла. При выполнении некоторых заданий потребуются математические знания.

Основное содержание программы включает три раздела: «Природа: многообразие форм и красок», «Изучение лесного сообщества», «Методы контроля за состоянием лесных экосистем». Основная идея, объединяющая разделы, неразрывная связь и глубокое исторически сложившиеся взаимовлияние в систему природа – человек.

Программа направлена на решение ряда задач:

- развитие у учащихся эстетического восприятия окружающего мира;
- формирование представлений о лесе как универсальной ценности;
- изучение природопользования в данном районе;
- изучение учащимися народных традиций, отражающих отношение местного населения к лесу и его обитателям;
- развитие навыков, связанных с изучением окружающей среды;
- вовлечение учащихся в реальную деятельность по охране природы родного края.

Выбор леса в качестве модельного объекта для изучения не случаен: лес наиболее распространенный тип растительности на нашей планете; леса занимают около 45 % территории России; культура народов, населяющих нашу страну, имеет глубокие исторически сложившиеся связи с лесом.

Программа рассчитана на 36 часов (1 час в неделю в течение года).

Программа внеурочных занятий

Раздел 1. Природа: многообразие форм и красок (15 часов)

Тема 1. Основы исследовательской деятельности в природе (3 часа)

Знакомство с оборудованием, необходимым для работы во время наблюдений: полевым дневником, компасом, лупой, определителями растений и животных, справочниками, картами местности.

Правила ведения полевого дневника; запись наблюдений и зарисовка наблюдаемых явлений.

Четыре основных качества, необходимых каждому во время наблюдений в природе: терпение, внимательность, точность, сотрудничество.

Наблюдение – основной метод работы в природе. Определение цели, планирование. Значение систематичности проведения наблюдений.

Четыре основных вопроса, на которые необходимо ответить, прежде чем приступить к наблюдению: Зачем? Что? Где? И как наблюдать? «Десять заповедей друзей леса», составленных итальянским ученым Ф. Тасси.

Упражнения для развития наблюдательности: «быть в гармонии с природой», «ходить, подняв голову вверх», «смотреть под ноги», «ходить задом – наперед», «прогулка вслепую».

Тема 2. Природа в наших ощущениях (3 часа)

Каждый человек связан с окружающей средой посредством органов чувств. Сенсорное восприятие – один из путей существования в гармонии с окружающим миром. Восприятие цвета и формы различных природных объектов.

Цветовая гамма растений: листьев, цветков, коры деревьев и кустарников. Составление палитры красок одного растения. Составление гаммы оттенков зеленого цвета – основного цвета леса, коричневого – цвета коры и почвы, голубого – цвета неба.

Выразительность линий и форм живых организмов. Гармония в природе как «связь», «стройность», «соразмерность».

Знакомство с различными техниками рисования, позволяющими выразить свое впечатление от посещения леса: монопития, аквапития, рисунок пером, использование трафаретов.

Упражнения для тренировки зрительного восприятия. Нахождение объектов по заданным признакам. Использование разных оптических приборов - биноклей, ручных и биноккулярных луп, микроскопов – для изучения различных микро и макрообъектов. Изготовление простейшего микроскопа из пластмассового стаканчика, прозрачной пленки и резинового колечка.

Упражнения на расширение опыта сенсорного взаимодействия с использованием слуха, обоняния, осязания, вкуса.

Тема 3. Геометрия живой природы (3 часа)

Живые организмы и симметрия. Двусторонняя и лучевая симметрия в строении различных органов животных и растений.

Спираль в движении, росте и развитии растений и животных – способ движения дополнительной жесткости и устойчивости в пространстве. Описывая спираль, растут побеги; двигаясь по спирали, раскрываются лепестки цветков, разворачиваются побеги папоротника; спиральное расположение почек и листьев на побеге.

Разнообразие форм листьев и крон деревьев и кустарников. Различная степень густоты кроны: густая, средняя, сквозистая. Зависимость особенностей внешнего строения растений и животных от условий среды обитания и образа жизни.

Тема 4. Лес и его обитатели (3 часа)

Наблюдения за растениями и животными леса. Изучение условий обитания, особенностей произрастания (для растений) – одиночные или образующие заросли, угнетен ли рост. Выявление взаимоотношений между различными видами живых организмов (сотрудничество, конкуренция, хищничество, паразитизм). Особенности поведения живых организмов.

Изучение типов повреждений растений насекомыми и микроорганизмами. Изучение зависимости состояния растений от условий произрастания.

Тема 5. Лесные ремесла (3 часа)

Традиционные народные промыслы, связанные с лесом: резьба по дереву, бересте; плетение из луба, лыка, ивового прута, берестоплетение.

Лесные мотивы в работах вышивальщиц, ткачих, кружевниц, в росписи павло – посадских платков. Игрушки «пришли из леса»: богородская игрушка, сергиево – посадские матрешки.

Элементарные представления об антропоморфизме в народном творчестве. Животные и растения, наделяемые различными положительными и отрицательными человеческими качествами. Преодоление стереотипов, выражающихся в негативном отношении к некоторым животным (отношения неприязни, брезгливости, отвращения, безразличия).

«Лесная палитра»: растения – красители. Красильная мастерская в работе: окрашивание ткани природными красителями. Рисование природными красками.

Лес – кормилец и врачеватель. Лесное меню. Лекарственные растения леса.

Раздел 2. Изучение лесного сообщества (9 часов)

Тема 6. Видовое многообразие лесного сообщества (3 часа)

Изучение многообразия видов живых организмов, образующих сообщество леса. Изучение растительного сообщества леса. Доминирующие (преобладающие) виды растений и виды – эдификаторы (сопутствующие виды). Влияние преобладающих видов на условия жизни в экосистеме.

Различные способы изучения видового состава беспозвоночных и позвоночных животных леса.

Организация микрозаповедников. Инвентаризация и описание памятников природы. Установление лесных охранных знаков.

Тема 7. Изучение структуры лесного сообщества (3 часа)

Распределение растений и животных по ярусам – условие существования различных видов организмов в сообществе.

Сезонные и суточные изменения структуры сообщества – хронологическая (временная) структура леса.

Описание основных ярусов растительности леса: древесного, кустарникового, травянисто – куртарничкового, мохово – лишайникового. Установление различных видов взаимосвязи ярусов леса.

Тема 8. Влияние деятельности человека на изучаемое лесное сообщество (3 часа)

Оценка состояния лесного сообщества. Определение степени деградации (нарушения) леса под воздействием человека.

Выявление признаков повреждения деревьев с использованием шкалы визуальной оценки их состояния по внешним признакам. Установление причин обнаруженных повреждений.

Сравнительное изучение видового многообразия леса в местах, подвергающихся наибольшему и наименьшему антропогенному воздействию.

Залечивание ран на деревьях, поврежденных человеком.

Раздел 3. Методы контроля за состоянием лесных экосистем (12 часов)

Тема 9. Влияние леса на микроклимат (3 часа)

Сравнительное изучение температуры воздуха и почвы в лесу и на открытом пространстве.

Изучение изменения скорости ветра в лесу и на открытом пространстве с использованием шкалы Бофорта.

Установление зависимости между плотностью травянистого покрытия и освещенностью в различных участках леса. Визуальная шкала оценки интенсивности освещенности. Проверка полученных результатов с помощью фотоэкспонетра.

Изучение влияния фитонцидов различных растений леса на микроорганизмы с использованием микроскопа. Наблюдения за действием сока, полученного из хвои сосны и листьев березы, черемухи и других растений на почвенных простейших.

Тема 10. Знакомство с основными методами экологического мониторинга.

Лишайниковый мониторинг (3 часа)

Мониторинг – проведение систематических наблюдений с целью составления прогноза дальнейших изменений состояния окружающей среды или отдельных ее элементов.

Цели и задачи лесного экологического мониторинга.

Определение степени загрязнения воздуха в районе практики по видовому составу лишайников. Простейший тест на ситоту воздуха с использованием трехбалльной шкалы.

Составление карты загрязнения воздуха по видовому составу лишайников.

Оформление результатов наблюдений, полученных в ходе проведения мониторинга. Составление отчета.

Тема 11. Мониторинг на основе изучения эпифитных мхов (3 часа)

Эпифитные мхи – мхи, поселяющиеся на других растениях, главным образом на стволах и ветвях деревьев. Эпифитные мхи как индикаторы чистоты воздуха.

Закладка пробных площадок по 100 кв. м в различных участках леса. Изготовление квадрат – сеток для определения площади мохового покрытия древесных стволов.

Описание эпифитных мхов на стволах десяти деревьев по выбору в каждом квадрате (стволы обследуются на высоте 130 см); количество видов, жизненность мохового покрытия, наличие спорогонов. Зарисовка или фотографирование различных видов мхов.

Определение площади покрытия каждого исследуемого древесного ствола эпифитными мхами с помощью квадрат – сетки 20х20 см.

Оформление результатов наблюдений. Составление карты распределения эпифитных мхов в районе практики.

Сопоставление данных, полученных в результате проведения лишайникового мониторинга и мониторинга с помощью эпифитных мхов.

Тема 12. Хвойные деревья как индикатор загрязнения воздуха.

Комплексная оценка состояния лесной экосистемы (2 часа)

Лесная древесная растительность как индикатор состояния окружающей среды

Определение уровня загрязнения воздуха по состоянию побегов, хвои и шишек хвойных деревьев.

Оценка состояния лесной экосистемы в районе практики на основе анализа результатов исследования, проведенного по различным методикам.

Результаты изучения предмета

Личностными результатами изучения естествознания являются:

- развитие любознательности и формирование интереса к изучению природы методами естественных наук;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- воспитание ответственного отношения к природе, осознания необходимости защиты окружающей среды, стремления к здоровому образу жизни;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, мотивации к изучению в дальнейшем различных естественных наук.

Метапредметными результатами изучения естествознания в основной школе являются:

- овладение способами самоорганизации учебной деятельности, что включает в себя умения: ставить цели и планировать личную учебную деятельность; оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку уровня личных учебных достижений;
- освоение приемов исследовательской деятельности: формулирование цели учебного исследования (опыта, наблюдения), составление его плана, фиксирование результатов, использование простых измерительных приборов, формулировка выводов по результатам исследования;
- формирование приемов работы с информацией, что включает в себя умения: поиск и отбор источников информации (справочные издания на печатной основе и в виде СЕ), периодические издания, Интернет и т. д.) в соответствии с учебной задачей или реальной жизненной ситуацией; систематизация информации; понимание информации, представленной в различной знаковой форме — в виде таблиц, диаграмм, графиков, рисунков и т. д.;
- развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации.

Предметными результатами выпускников основной школы являются:

- в ценностно-ориентационной сфере — формирование представлений о естествознании как одном из важнейших способов познания человеком окружающего мира, как важнейшем элементе культурного опыта человечества;
- в познавательной сфере — расширение и систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы; формирование представлений о взаимосвязи мира живой и неживой природы, между живыми организмами; об изменениях природной среды под воздействием человека; освоение базовых естественно-научных знаний, необходимых для дальнейшего изучения систематических курсов естественных наук; формирование элементарных исследовательских умений; применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни, для осознанного соблюдения норм и правил безопасного поведения в природной и социоприродной среде, при оказании простейших видов первой медицинской помощи;
- в трудовой сфере — формирование навыков ухода за комнатными растениями и растениями на пришкольном участке, за обитателями живого уголка, за домашними питомцами;
- в эстетической сфере — приводить примеры, дополняющие научные данные образами, взятыми из произведений литературы и искусства;

-в сфере физической культуры — расширение представлений о здоровом образе жизни, овладение простейшими приемами контроля своего физического состояния.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Раздел 1. Природа: многообразие форм и красок.	15	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
2	Раздел 2. Изучение лесного сообщества	9	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
3	Раздел 3. Методы контроля за состоянием лесных экосистем	11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВ		35	

Календарно — тематическое планирование

№ занятия	Тема занятия	Количество часов	Виды деятельности обучающихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Основы исследовательской деятельности в природе	3	Беседа. работа с интернетом и литературой по поиску информации	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368

2	Природа в наших ощущениях	3	Работа с интернетом и литературой по поиску информации.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
3	Геометрия живой природы	3	Активная лекция	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
4	Лес и его обитатели	3	Исследовательская работа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
5	Лесные ремесла	3	Работа с интернетом и литературой по поиску информации	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
6	Видовое многообразие лесного сообщества	3	Работа с интернетом и литературой по поиску информации	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
7	Изучение структуры лесного сообщества	3	Рассказ с элементами беседы.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
8	Влияние деятельности человека на изучаемое лесное сообщество	3	Исследовательская работа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
9	Влияние леса на микроклимат	3	Исследовательская работа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
10	Знакомство с основными методами экологического	3	Исследовательская работа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368

	мониторинга. Лишайниковый мониторинг.			
11	Мониторинг на основе изучения эпифитных мхов	3	Рассказ с элементами беседы. Исследовательская работа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
12	Хвойные деревья как индикатор загрязнения воздуха. Комплексная оценка состояния лесной экосистемы	2	Активная лекция. Исследовательская деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
	Итого	35		